МОЙ КОМПЬЮТЕР

#4 227
27.01-03.02.2003



В принципе важно

Экземпляры всех номеров газеты хранятся в лучших библиотеках Франции, Англии, Германии, США и в частных коллекциях. На территории в нашей стране издание «Мой компьютер» можно выписать подписаться в ближайшем почтовом отделении, индекс 35327

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» №4,
27.01.2003. Тираж: 17 000.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
03057 г. Киев-57, а/я 61, тел. (044) 455-6888, 455-6794,
info@mycomp.com.ua
www.mycomp.com.ua
Редакция может не разделять мнение авторов публикаций.
Ответственность за содержание рекламных материалов
несет рекламодатель. Перепечатка материалов
только с разрешения редакции.

Телефон редакции: 455-6888, 455-6794
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Зам. главного редактора: Сергей Мишко.
Железный редактор: Владимир Сирота.
Редакторы: Валерий Аксак, Олег Касич.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Game-редактор: Ефим Беркович.
Эпистолярный редактор: Трурль.
Литературные редакторы:
Оксана Пашко, Данил Перцов.
Верстка: Сергей Овсяник.
Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design»,
Николай Литвиненко.
Отдел маркетинга: Надежда Николаева,
Роман Бураковский, Юрий Литвин.
Реклама: Наталья Михайлова, Олег Федоров,
Валентина Маркевич-Кравченко.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Сбыт: Лариса Остаповская,
Надежда Ермакова, Михаил Ковальчук.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Экспедирование: Анатолий Клочко.
Разработка Web-сайта:
© Николай Угаров. (xKO).
Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.
Пред. Издательского дома в Харькове:
Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «Мира» тел: (044) 247-4438
Печать: Типография «Univest print»,
подразделение компании «Юнивест-маркетинг»,
тел.: (044) 235-8401
Цена договорная.

ВНИМАНИЕ, ПРОМОКАЦИЯ

Условия конкурса на странице 4

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПОДПИСКА – 2003

- Подписаться на **«Мой компьютер»** можно во всех отделениях «Укрпочты», индекс по каталогу 35327. Стоимость издания, в зависимости от периода, составляет: **1 месяц** – 10.12 грн, **3 месяца** – 30.11 грн, **6 месяцев** – 59.62 грн., **12 месяцев** – 118.74 грн.
- Кроме того, работают следующие сайты с on-line предоплатой: **www.poshta.kiev.ua**, **www.blitz-poss.com.ua**, **www.kss.kiev.ua**, и для жителей зарубежья — **www.ukrpressa.kiev.ua**.
- Подписку с курьерской доставкой можно осуществить через следующие фирмы:

Киев
Саммит* 254-5050,
Бизнес-пресса* 220-4616,
KSS* 464-0220,
Блиц-информ* 518-6682
(* филиалы по всем областным центрам Украины)
Периодика* 228-6165

Днепропетровск
Меркурий (056) 744-7287
Донецк
Идея (062) 381-0930,
Донбосс-информ 245-1594

Житомир
Горизонт (0412) 36-0582,
Запорожье
Пресс-сервис (0612) 62-5151
Кременчуг
Приватна доставка
(05366) 2-5833
Луганск
ЧП Ребрик (0642) 55-8235
Львов
Деловая пресса (0322) 70-5482,
Львівські оголошення 97-1515,
Львовский курьер 21-2201
Николаев
Ноу-хау (0512) 47-2003

Одесса
МиМ (0482) 37-5264
Севастополь
Истар (0692) 71-6219
(филиалы во всех городах Крыма)
Симферополь
Клуб бухгалтеров (0652) 27-2019
Харьков
ВСП (0572) 40-9614
Херсон
Кобзарь (0552) 22-5218
Червоноград
Пресс-курьер (03249) 2-2250
От А до Я (03249) 2-9117

- Оформить подписку теперь можно в любом отделении или банкомате **ПриватБанка**, а также по бесплатному круглосуточному телефону по Украине **8-800-5000030** за наличный и безналичный расчет или по пластиковой карте. Более подробную информацию можно получить на сайте **www.privatbank.com.ua**
- Приобрести **«Мой компьютер»** в розницу можно в киосках и на раскладках по всей территории Украины.

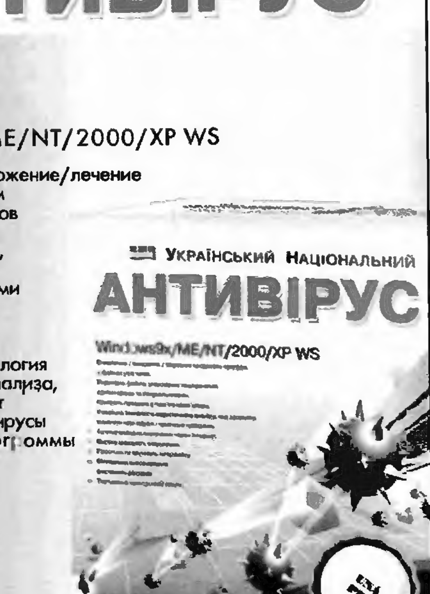
УСЛОВИЯ КОНКУРСА

«ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ»

1. В конкурсе участвуют все статьи, указанные в «СОДЕРЖАНИИ НОМЕРА».
2. По баллам, полученным статьей, выводится среднее арифметическое.
3. Не позднее, чем во втором номере следующего месяца, публикуется общий рейтинг статей.
4. Автор лучшей статьи получает приз (каждый месяц разный, но достаточно ценный).
5. Лучшая статья месяца автоматически попадает в финал конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ ГОДА», и его победитель становится обладателем суперприза — КОМПЬЮТЕРА!

«АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.



Для участия в конкурсе впишите свои данные:
Ф. И. О. ______________
Почтовый адрес ______________
Телефон ______________



ПРОГРАММЫ

Билл Долгорукий

Россия станет первой страной в мире, которая получит в свои руки один из наиболее тщательно хранимых корпоративных секретов — исходные коды ряда программных продуктов корпорации **Microsoft**. Напомним, что это стало возможным благодаря соответствующей программе корпорации-гиганта, посчитавшей, что «исходники» ее программного обеспечения могут быть предоставлены ряду государственных органов и представителям высшей власти для проведения работ по улучшению информационной безопасности, реализации электронных налоговых систем, отслеживанию персональных данных пользователей и т.д. *Ольга Дергунова*, глава московского представительства корпорации Microsoft, приложившая максимум усилий для того, чтобы состоялась эта сделка, заявила, что Россия — первая страна, которая подписала соглашение с Microsoft. Вообще, по предварительным данным в инициативе будут участвовать государственные власти порядка 60 различных стран. Несомненно, предпосылки для инициативы Microsoft очевидны. А с учетом того, что корпоративный рынок — главный приоритет для Microsoft, инициатива с предоставлением исходных кодов вполне объяснима.

Источник: *Ф-Центр*

Война жаб и мышей

Компании **Microsoft** и **Sun Microsystems**, судящиеся друг с другом по вопросу о включении в ОС Windows виртуальной машины *Java*, разработали план исполнения вынесенного судом решения. Напомним, что на позапрошлой неделе судья *Фредерик Мотц* обязал Microsoft в течение 120 дней включить в ОС Windows поддержку Java в реализации Sun. После переговоров юристов обеих сторон был разработан план исполнения данного решения, который в ближайшее время будет представлен на рассмотрение суда. Пока Microsoft и Sun отказываются раскрывать подробности своей договоренности. Информация об этом появится лишь после того, как судья рассмотрит предложенный план. Юристы Microsoft, впрочем, не скрывают своего намерения подать апелляцию на вынесенное судьей Мотцем решение. Напомним, что решение об обязательном включении Java в Windows было принято еще в 2002 году. Однако стороны долгое время не могли договориться о порядке его исполнения. В итоге Sun подала жалобу, указав, что Microsoft может затянуть исполнение решения на год, если не больше. Тогда судья Мотц решил ускорить процесс и заставить Microsoft включить Java в состав Windows в максимально сжатые сроки.

Источник: *Компьюлента*

Открытое будущее

В этом году на *Linux-выставке*, которая открылась на прошлой неделе в Нью-Йорке, участвуют такие киты, как **HP** и **IBM**, а также заклятый конкурент движения open-source *Microsoft*. Индустрия вычислительной техники стала лучше относиться к Linux и коллективистской философии open-source. Хотя сама ОС по условиям лицензии должна быть доступна бесплатно, почти каждая крупная компьютерная компания старается найти способ извлечь из нее прибыль. Эти методы демонстрировались со среды по пятницу на *LinuxWorld Conference and Expo*. Тем временем заказчики спешат показать, что ОС подходит не только для технарей, изначально создавших Linux, но и для солидных компаний. Ведущий продавец Linux *Red Hat* предоставил слово представителям *Morgan Stanley*, HP объявила о том, что производитель товаров широкого потребления *Unilever*



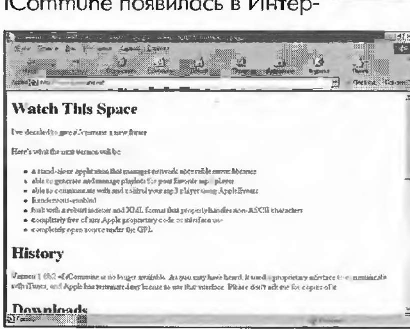
покупает ее Linux-серверы, а нефтяная компания *Amerada Hess*, оказывается, пользуется службой *Ximian Red Carpet* для обновления своего ПО. И хотя Linux-ажиотажа, царившего в конце 90-х, уже не чувствуется, с повестки дня компьютерной индустрии Linux не сошло. Число участников выставки возвращается к прежним показателям: по данным ее организатора *IDG World Expo*, количество экспонентов, по сравнению с прошлым годом, выросло со 120 до 150. Число посетителей, которых в прошлом году было 16.8 тыс., тоже должно увеличиться. Аналитики полны оптимизма в отношении роста популярности Linux. *Meta Group* уверяет, что к 2006 или 2007 году Linux будет работать на 45% серверов.

Источник: *ZDNet*



Яблоко раздора

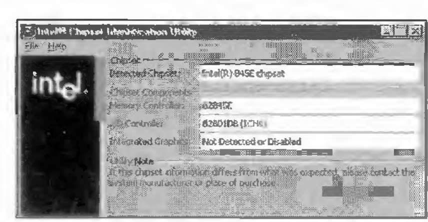
На прошлой неделе компания **Apple** пресекла распространение плагина, позволяющего превращать музыкальную программу *iTunes* в средство обмена музыкальными файлами через сеть. Разработчиком подключаемого модуля с названием **iCommune** (**http://www.icommune.net**) стал программист *Джеймс Спет*. Первая версия iCommune появилась в Интернете совсем недавно, но в Apple быстро узнали о ее существовании и потребовали от программиста прекратить распространение программы. Основанием для этого стал тот факт, что Спет нарушил правила использования инструментария для разработки плагинов к iTunes. Эти средства можно использовать только для создания подключаемых модулей, обеспечивающих работу iTunes с разнообразными устройствами, такими как mp3-плейеры. Разрабатывать плагины для обеспечения взаимодействия iTunes с другими программами запрещено. Таким образом, Apple не пришлось запугивать программиста законодательством о защите авторских прав и привлекать к борьбе с ним звукозаписывающие компании. В ответ на письмо от Apple Спет прекратил распространение iCommune. Программист, однако, подчеркивает, что если ему удастся создать аналогичную программу без применения инструментов Apple, он вновь станет бесплатно распространять ее через Интернет. В интервью сайту *ZDNet* (**http://zdnet.com.com/2100-1104-981147.html**) свой конфликт с Apple программист объясняет недопониманием сторон. Первоначально программист создавал iCommune, чтобы получить доступ к фонотеке iTunes с другого компьютера, работающего под управлением Linux.



Источник: *Компьюлента*

Познай себя

Корпорация **Intel** (**http://www.intel.com**) опубликовала новую версию свободно распространяемой фирменной утилиты **Intel Chipset Identification Utility 2.7** для Windows 9x/ME/NT/2000/XP (**ftp://aiedownload.intel.com/df-support/5039/eng/chiputil_270.exe**, 120 Кб), призванной



помочь пользователю произвести точную идентификацию установленного на материнской плате чипсета и его компонентов.

Источник: *iXBT*

Господин архивариус

RARLAB

Готов к использованию финальный релиз новой версии популярного архиватора **WinRAR 3.11** (**http://www.rarlab.com**). Данная программа (для Windows 95/98/ME/NT/2000/XP — **http://files10.rarlab.com/rar/wrar311.exe**, 940 Кб, для Linux — **http://files10.rarlab.com/rar/rarlinux-3.1.1.tar.gz**, 620 Кб, для DOS и OS/2 — **http://files10.rarlab.com/rar/rarx311.exe**, 420 Кб, для Free-BSD Unix — **http://files10.rarlab.com/rar/rarbsd-3.1.1.tar.gz**, 370 Кб) поддерживает работу с архивами .rar, .zip, .cab, .arj, .lzh, .bzip2, .jar и .ace2, обеспечивает полное управление заархивированны-

ми файлами, восстановление поврежденных данных, создание самораспаковывающихся и многотомных архивов. Максимальный размер файла ограничен только возможностями операционной системы, поддерживаются длинные имена файлов. Программа проста в освоении и имеет удобный интерфейс. Интегрируется в Windows shell. В данном выпуске улучшена работа команды Convert, а также исправлено множество других ошибок.

Источник: *iXBT*

Брать, что дают

22 января вышла очередная версия 4.2 бесплатного научного (конечно



же, «в меру научного», ибо нет предела совершенству) калькулятора от австралийской **ESB Consultancy** (создателя различного математического и статистического программного обеспечения, а также компонентов для пакета визуальной разработки *Borland Delphi*). Вообще, **ESB Calc** поставляется в нескольких версиях (нас в основном интересует бесплатная), для сравнения мы приведем два скриншота: *ESB Calc Free* (**http://www.esbconsult.com.au/esbcalc.zip**, 680 Кб) и *ESB Calc Pro*. Как видите, у платной версии Pro больше возможностей. Но у студентов технических вузов (мы уверены, что именно они станут превалирующей аудиторией потребителей ESB Calc) вряд ли появится желание приобретать платную версию. Им-то мы и рекомендуем обратить внимание на бесплатный вариант, который также весьма функционально оснащен. Интерфейс калькулятора выполнен под стать новой ОС Windows XP. Кстати, авторы программы указывают, что их детище работает под Windows 95/98/ME и Windows NT 4/2000/XP. Если вы заинтересовались, качайте калькулятор — программа вряд ли будет лишней в вашем каталоге бесплатного программного обеспечения.

Источник: *Ф-Центр*

Мышка в колесе

На днях вышла любопытная программа **Mouse wrap** (**http://www.saturngirl.net/eq2000/dl/MouseWrap.zip**, 3 Кб) от коллектива энтузиастов **eQ2000**, которая просто до смешного, ничтожно мало в раз-

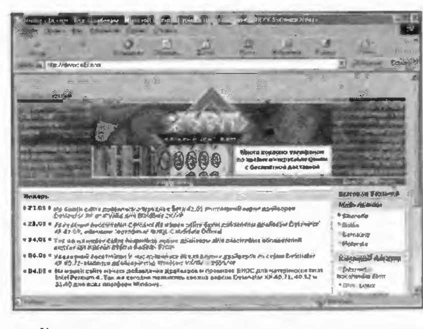


мерах и не требует инсталляции, к тому же распространяется на бесплатной основе. Ее предназначение — облегчить жизнь владельцам больших мониторов, загрязнившихся «мышей», TouchPad'ов и т.п. Принцип действия очень прост: мышь «перескакивает» на другую сторону экрана по достижении его границы. В ряде ситуаций эта маленькая утилита может вполне пригодиться. Возможно, привыкнув к ней, на других системах вы почувствуете себя неуютно и дискомфортно, но не стоит также отрицать и ее преимуществ — штука все-таки полезная и удобная. Пробуйте и решите сами.

Источник: *Ф-Центр*

Дровяной склад

21 января **iXBT.com** открыл новый сайт — **Архив драйверов** (**http://drivers.ixbt.com**), на котором вы всегда сможете найти и скачать самые свежие драйверы для различных устройств. Дан-



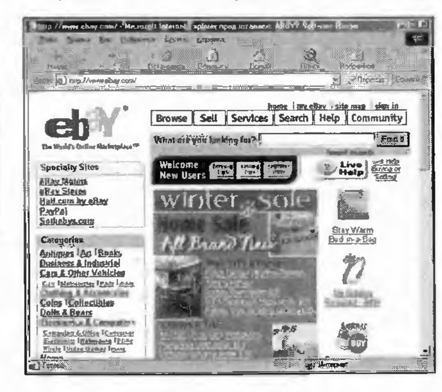
ный проект создан в партнерстве с порталом **http://www.myweb.ru**. «Архив драйверов» предоставляет пользователям несколько вариантов загрузки файлов: по FTP, www, e-mail и с сайта производителя. Планируется постоянное обновление, также для поддержки сайта создан форум в конференции **http://forum.ixbt.com**.

Источник: *iXBT*

ИНТЕРНЕТ

Нагрели руки

Известный интернет-аукцион **eBay** не перестает удивлять. Однако на этот раз аукцион сообщил не об очередном сумасбродном лоте, а о финансовых успехах компании, которые превзошли ее самые смелые ожидания. Финансовый отчет интернет-аукциона за последний квартал 2002 года удивил даже самих



аналитиков компании. Ее чистая прибыль за истекший период составила $87 млн. ($0.28 за акцию), что более чем в три раза превышает чистую прибыль за аналогичный квартал предыдущего года. В четвертом квартале 2001 года интернет-аукциону удалось достичь всего лишь $25.9 млн. Вдохновившись финансовыми результатами 2002 года, в следующем году интернет-аукцион планирует повысить свою годовую выручку до $1.9 млрд. Таким образом, компания намерена повысить выручку более чем на $70 млн.

Источник: *М@стерСвязь*

Дорогое удовольствие

Апелляционный суд в Сан-Франциско запросил помощи Верховного суда штата Калифорнии, чтобы вынести окончательное решение по длящемуся уже шесть лет делу о домене **sex.com**. В 1994 году *Гари Кримен*, работавший в то время в компании *Online Classified*, зарегистрировал sex.com через *Network Solutions*, ныне **Verisign** (**http://www.verisign.com**). В 1995 году *Стивен Коэн*, ранее отбывший срок за мошенничество, с помощью бланка Online Classified подделал письмо в Network Solutions, в котором просил о переоформлении на него права на владение доменом, что и было сделано за $1 тыс. После этого Коэн создал на sex.com крупный порносайт, с которого получал солидную прибыль. Кримен, узнавший об этом, не смог сразу заполучить домен обратно, поскольку регистратор отказался передать его без решения суда. Таким образом, sex.com вернулся к своему законному владельцу лишь в ноябре 2000 года. В апреле позапрошлого года суд постановил взыскать с мошенника в пользу Кримена $65 млн. В то же время поданный иск против компании-регистратора остался неудовлетворенным, поскольку суд счел, что фирма не несет ответственности за халатное обращение с доменным именем. Сумма иска Кримена к Verisign составляет $100 млн. Если Верховный суд штата вынесет решение в его пользу, к чему склоняются адвокаты и сами судьи, это может вызвать лавину аналогичных исков против компаний-регистраторов. А поскольку в США действует прецедентная система права, их все придется удовлетворить. Стивен Коэн в настоящее время находится под арестом в Мексике.

Источник: *Компьюлента*

Слово не воробей

Анонсирована поддержка **VoiceXML 2** серверами производства **Convedia Corporation**, крупного разработчика платформ обработки сетевого медиаконтента. Отныне провайдерам связи и программистам коммуникационных приложений доступна первая, действи-

Voice Extensible Markup Language (VoiceXML) Version 2.0

тельно масштабируемая платформа транспортного уровня. С ее помощью пользователям могут предоставляться новые голосовые сервисы. VoiceXML 2 предназначен для создания аудиоинтерфейсов — синтеза и распознавания речи, опознания сигналов тонального ввода с клавиатуры телефона, записи аудио и телефонии. Пример, демонстрирующий произнесение компьютером сакраментального приветствия *Hello, world!*:

```
<?xml version="1.0"?>
<vxml version="2.0">
<form>
<block>Hello World!</block>
</form>
</vxml>
```

Популярное семейство Media Servers от Convedia использует интерфейс управления *SIP/VoiceXML* (SIP — Session Initiation Protocol — протокол IP-телефонии для установления и разрыва соединения мультимедийных интернет-сессий). С помощью этого протокола разработчики могут создавать новые сервисы для беспроводных 2.5G/3G-сетей и проводных сетей следующего поколения, например, приложения для колл-центров или голосовую почту.

Источник: *Компьюлента*

Благоразумный разбойник



На прошлой неделе истек срок пребывания под наблюдением самого известного в мире хакера **Кевина Митника**. После нескольких лет он наконец получил возможность использовать компьютеры для работы в Интернете. Впервые после долгого перерыва выйти в Сеть Митник планирует в студии передачи *Screen Savers* канала *TechTV*. Вместе с хакером в студии будут присутствовать основатель Napster *Шон Фэннинг* и один из основателей Apple *Стив Возняк*. По окончании запрета на пользование Интернетом Митник планирует работать в качестве эксперта по компьютерной безопасности. Хакер утверждает, что одной из главных проблем для него станет убедить людей в том, что не все, что о нем написано, — правда. В ближайшем будущем хакер планирует начать самостоятельно пользоваться электронной почтой — до этого письма приходилось получать близким Митника, которые распечатывали их и передавали хакеру. Против Митника продолжает действовать единственное ограничение — запрет на использование своей истории в коммерческих целях до 2010 года. Напомним, что Митник признал свою вину в многочисленных случаях взлома компьютерных и телекоммуникационных сетей в 2000 году. Все свои действия он предпринимал не ради корысти, а из любопытства. Митник сожалеет о прошлом и считает, что теперь, когда его долг обществу выплачен, настало время вернуться к нормальной жизни.

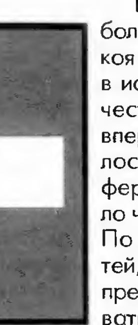
Источник: *Компьюлента*

Деньги дают

Третий год подряд администрация президента США увеличивает размер бюджета на информационную безопасность. На следующий год будет предложено выделить $4.9 млрд. против $4.7 млрд., отведенных на 2003 год (в прошлом году было истрачено $2.7 млрд.). Об этом на конференции **Oracle AppsWorld** в Сан-Диего заявил **Марк Фармен** (**Mark Forman**), ассоциативный директор Офиса управления и бюджета OMB по ИТ и «электронному правительству». По словам Формена, ИТ-бюджет администрации на 2004 год также будет увеличен на 13%, до $59 млрд. Однако правительство не намерено бездумно тратить деньги налогоплательщиков. Финансисты стараются уменьшить число дублирующихся ИТ-ресурсов и web-услуг на правительственных сайтах, покупают только корпоративные лицензии, которые стоят дешевле из расчета на одно рабочее место, ищут пути интеграции уже существующего ПО. ИТ-директор OMB рассказал, что недавно им удалось сократить стоимость расходов на выплату зарплаты в расчете на одного госслужащего, оптимизировав процесс ее начисления. Это позволило сэкономить более $1 млрд. бюджетных средств. Кроме того, OMB намерен сохранить еще $100 млн., сократив дублирующиеся информационные ресурсы по здравоохранению, мониторингу и уголовным расследованиям.

Источник: *Cnews*

Сельская идиллия



19 января небольшая швейцарская деревня вошла в историю человечества — в ней впервые в мире голосование на референдуме прошло через Интернет. По данным властей, 323 человека предпочли не отрываться от мониторов своих компьютеров и с их помощью проголосовать, 370 человек послали бюллетени по почте и лишь 48 жителей населенного пункта пришли на участок для голосования. В итоге 61.3% жителей деревеньки *Аньер* поддержали предложение о поощрении налогоплательщиков, которые выделят деньги на ремонт шикарного ресторана. В Швейцарии действует форма прямой демократии, при которой избиратели путем голосования решают многие проблемы — от разрешения абортов и предоставления убежища до выделения денег на строительство школ, новых дорог и др. В деревне Аньер — богатом пригороде Женевы — более 90% населения традиционно посылали бюллетени по почте. Власти Женевы отметили, что новая форма голосования через Интернет безопаснее обычной, т.к. теперь избирателям необходимо не просто поставить свою подпись, которую легко подделать, а ввести персональные данные и несколько секретных кодов.

Источник: *РосБизнесКонсалтинг*

Сеть для диких гусей



Чеченские полевые командиры вербуют наемников, используя для пропаганды и в качестве коммуникационного

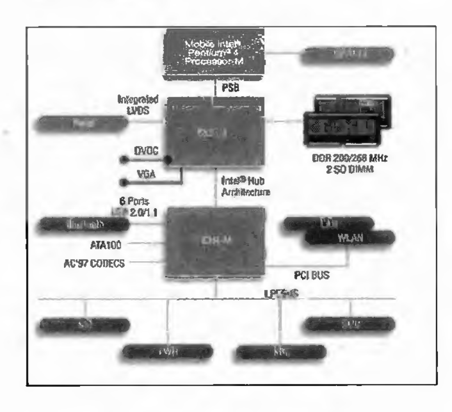
средства Интернет. О том, что в Чечне против федеральных войск воюют не только чеченские боевики, но и наемники из арабских стран, не раз сообщали информационные агентства. В частности, на стороне чеченских полевых командиров воюют многие профессионалы из различных стран мира, прошедших афганскую войну.

Источник: *М@стерСвязь*

ТЕХНОЛОГИИ

Великолепная семерка

Компания **Intel** представила пополнение линейки своих процессоров для мобильных ПК в виде шести новых чипов, в том числе *2.4-ГГц Mobile Pentium 4-M*. Помимо этого, компания объявила о выпуске нового чипсета для ноутбуков — **Intel 852GM**, с интегрированной графикой.



Представленные процессоры — *2.40-ГГц Mobile Pentium 4-M*, ULV (Ultra Low Voltage) версии *933 МГц и 900 МГц Mobile Pentium III-M, 2.0-ГГц Mobile Celeron*, LV (Low Voltage), версия *866-МГц Mobile Celeron* и Ultra Low Voltage версия *800-МГц Mobile Celeron*, — являются продолжениями линеек соответствующих чипов. Все они выполнены с соблюдением норм 0.13-мкм техпроцесса.

Новый интегрированный чипсет Intel 852GM в связке с южным мостом *ICH4-M* предназначен для работы с процессорами Mobile Pentium 4 или Mobile Celeron, поддерживает память DDR266/200, FSB 400 МГц.

Чипсет поддерживает до шести портов USB 2.0, технологии экономичной работы Enhanced SpeedStep, Deep Sleep и Deeper Sleep.

Источник: *iXBT*

Камень преткновения

Transmeta сообщила о встраивании технологии защиты беспроводной связи в свой процессор **Crusoe TM5800**, что наряду с прочими возможностями позволит пользователям сохранять чувствительную информацию прямо на чипе.

Также среди возможностей процессора нужно отметить аппаратный механизм ускорения для таких алгоритмов шифрования, как *Data Encryption Standard (DES), DES-X* и *Triple DES*, а также гибкую архитектуру, которая дает возможность адаптироваться к будущим промышленным стандартам типа Advanced Encryption Standard.

Официальные представители Transmeta планируют начать поставки чипов с возможностями защиты во второй половине года. Потребляющие мало мощности и при этом высокоэффективные чипы используются в таких устройствах, как ноутбуки и планшетные ПК, в том числе в *Compaq Tablet PC TC1000*, а также в ультратонких серверах *Server Blade 1000t* от *RLX Technologies Inc*. В конце прошлого года компания выпустила гигагерцовую версию *TM5800*, а позже в этом году собирается представить следующую версию Crusoe, *TM8000 Astro*, которая поступит в производство в третьем квартале. Как ожидается, Astro позволит Transmeta создать конкуренцию широко рекламируемому *Banias* — готовящемуся к выпуску чипу от *Intel*.

Ранее компания объявила о расширении своих рыночных интересов и выходе на рынок встроенных устройств, представив новую процессорную линию *Crusoe SE* (Special Embedded). Первые три чипа, работающие на частотах 667, 800 и 933 МГц, ориентировочно предназначены для использования в медицинских и научных приборов, автоматов розничной торговли и торговых терминалах. Они обладают всеми свойствами процессоров Crusoe: эффективным использованием энергии, оптимизацией для x86-приложений и интеграцией технологии северного моста в компактный дизайн платы.

Надо отметить, что и микросхемы, и ПО Code Morphing, позволяющее компании создавать чипы для сред x86, используют сторонние программные разработки для создания возможностей защиты, которые теперь будут встроены в процессор. А для пользователей расширенный интерфейс архитектуры Crusoe даст возможность надежно хранить данные вроде сертификатов, ключей идентификации и другой конфиденциальной информации.

Источник: *PCNews*

Готовность №1

Во втором квартале 2003 года компания **Intel** планирует представить новый чипсет **Springdale** с поддержкой нового интерфейса Serial ATA (SATA) для подключения жестких дисков. По информации интернет-издания *DigiTimes*, тайваньские разработчики микросхем **VIA Technologies** и **Silicon Integrated Systems (SiS)** также намерены начать производство чипсетов с поддержкой этого интерфейса.

Компания VIA планирует в конце февраля текущего года официально представить новый южный мост **VT8237**, в котором будет реализована поддержка SATA. Инженеры VIA последовали примеру специалистов Intel: в чипсете Springdale за поддержку SATA будет также отвечать южный мост, который получил название **ICH5**.

Компания SiS намерена сначала выпустить микросхему-контроллер SATA под кодовым именем **180**, и лишь затем, во втором квартале 2003 года — южный мост **SiS964** с поддержкой этого интерфейса. Опытные образцы контроллера SiS 180 уже были выпущены в начале января текущего года, а серийное производство планируется начать в марте. Контроллер SiS 180, ориентировочная стоимость которого составит $5, будет продаваться в комплекте с северным мостом SiS. По мнению специалистов, появление на рынке SiS 180 способно существенно повлиять на рынок контроллеров SATA, основным производителем которых является в настоящее время компания *Promise Technology*. Представители Promise уже объявили о том, что в 2003 году основное внимание компания будет уделять производству контроллеров, предназначенных для использования в серверах, а не в настольных компьютерах.

Источник: *Компьютерра*

Псевдо-СРАМ

Компания **Toshiba** анонсировала выпуск первых 128-Мбит (8Мx16 бит) чипов так называемой **Pseudo-SRAM** устройств, в которых DRAM-ячейки сочетаются с интерфейсом SRAM. Такая организация позволяет добиться большей плотности размещения, высокой скорости обмена данными и более экономичного режима работы. Область применения новых чипов — мобильные телефоны и PDA.



ТАБЛИЦА

Процессор	Частота		Напряжение питания ядра		FSB	Кэш L2	Оптовая цена (от 1000 шт)
	полная нагрузка	питание от батарей	полная нагрузка	питание от батарей			
Mobile Penitum 4-M	2,40 ГГц	1,2 ГГц	1,3 В	1,2 В	400 МГц	512 Кб	$562
ULV Mobile Penitum III-M	933 МГц	400 МГц	1,1 В	0.95 В	133 МГц	512 Кб	$209
	900 МГц	400 МГц	1,1 В	0.95 В	100 МГц	512 Кб	$209
Mobile Celeron	2 ГГц	—	1,3 В	—	400 МГц	256 Кб	$149
LV Mobile Celeron	866 МГц	—	1,15 В	—	133 МГц	256 Кб	$134
ULV Mobile Celeron	800 МГц	—	1,1 В	—	133 МГц	256 Кб	$144

Новые 128-Мбит чипы PSRAM выпущены в двух модификациях: с поддержкой напряжения питания ядра и I/O-шин в диапазоне 2.6 — 3.3 В (модель *TC51WHM716AXBN70*) или 1.8 В (модель *TC51WKM716AXBN75*). Обе версии чипов изготавливаются с применением 0.175-мкм CMOS-техпроцесса, энергопотребление чипов в ждущем режиме не превышает 250 мкА, время доступа не превышает 70 — 75 нс. Чипы выпускаются в 69-контактных 9×12-мм корпусах FBGA, к выпуску также готовятся многочиповые сборки (MCP, multi-chip package), где PSRAM будет скомпонована с другими видами памяти: SRAM, NOR-флэшем или NAND-флэшем.

Поставки пробных партий 128-Мбит чипов Pseudo SRAM по цене $42 за штуку начнутся в конце января, массовое производство чипов запланировано на март 2003.

Источник: *iXBT*

Цветная магия

Компания **Minolta-QMS** (в 2000 году американская *QMS* полностью перешла под контроль японской *Minolta*) представила новый недорогой цветной лазерный принтер формата A4 — **magicolor 2350**.

Новый принтер основан на популярной модели *2300 DL*. Он имеет скорость печати 18 стр./мин. в черно-белом режиме, 4 стр./мин. в цветном и оснащен сетевым интерфейсом. Minolta позиционирует новинку как продукт для небольших компаний и рабочих групп. Рекомендованная месячная нагрузка принтера — до 35 тыс. страниц при соотношении черно-белых и цветных 3/1. Ресурс стандартного картриджа каждого цвета — 1500 стр. с 5%-ным заполнением. Новый тонер из полимерных микрогранул позволяет повысить качество печати текста и тонких линий, улучшить передачу полутонов.

Основные спецификации Minolta-QMS 2350 EN:

✓ технология печати — электрофотографический лазер (LED);
✓ максимальное разрешение 9600x600 dpi;
✓ максимальная длина области печати 345.6 мм, минимальные поля — 4 мм;
✓ время выхода первой копии в ч/б режиме 14 с, в цветном — 25 с;
✓ центральный процессор PowerPC 405 с частотой 200 МГц;
✓ 128 Мб встроенной памяти SDR SDRAM, максимальный объем ОЗУ — 348 Мб;
✓ встроенный сетевой адаптер на 10/100 Мбит;
✓ интерфейс USB 1.1, параллельный;
✓ входной лоток на 200 листов;
✓ выходной лоток на 200 листов;
✓ максимальная потребляемая мощность 1000 Вт;
✓ уровень шума менее 54 дБ, в режиме ожидания — менее 39 дБ;
✓ размеры 500x392x356 мм;
✓ вес 25 кг;
✓ поддержка языка PostScript 3, PCL 6 (с JPL), эмуляция PDF;
✓ опциональные дополнения: внутренний винчестер IDE, дополнительный входной лоток на 500 листов, устройство для двусторонней печати и др.
✓ рекомендованная цена новинки — $1100.

Источник: *Компьютерра*

Barebone-ные снаряды

ASUS начала поставки новых barebone-систем **Pundit**. Розничные цены на системы Pundit составляют около $250.

Основные технические характеристики этой barebone-системы: системная плата ASUS P4S8L, построенная на чипсете SiS 651/962L; поддерживаемые процессоры: Pentium 4 форм-фактора Socket 478; поддерживается FSB 533/400 МГц; два слота для модулей памяти; поддерживается DDR 333/266/200; видеоподсистема SiS 315; поддержка USB 2.0; LAN 10/100 Мбит/сек; два PCI-слота; конструкция корпуса предусматривает по одному 5.25" и 3.5" отсеку; интерфейсы ввода/вывода: 1 PCMCIA, устройство для чтения флэш-карт (SM, MS, MMC, SD), 1 S/PDIF-вход, 1 S/PDIF-выход, 2 IEEE 1394 (6pin и 4pin), 2 USB 2.0-коннектора, выход для микрофона и разъем для подключения наушников.

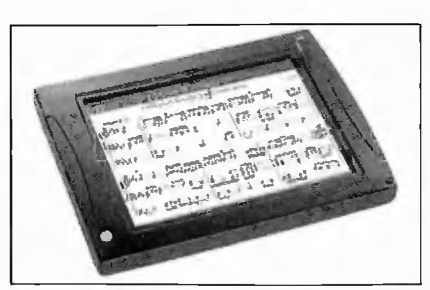
Источник: *Столица*

Универсальная партитура

Калифорнийская компания **Freehand Systems** объявила о начале поставок электронных нотоносцев **MusicPad Pro**.

Возможно, для кого-то такое устройство покажется излишней роскошью, однако профессиональные музыканты еще скажут спасибо этой компании: помимо того, что электронный нотоносец способен единовременно хранить более 5 тысяч нотных страниц, теперь появилось возможность «перелистывать страницы» легким прикосновением к одной кнопке или просто нажатием педали.

Электронная начинка MusicPad Pro представляет собой PDA с крупным 12.1-дюймовым рефлективным ЖК-экраном, 32 Мб флэш-памяти и 64 Мб RAM. Размеры электронного нотоносца — 338x252x46 мм, вес менее 2 кг. Модель оборудована двумя портами USB, разъемами для подключения педали и БП, видеовыходом, портом для подключения к LAN. Среди наиболее интересных возможностей можно назвать поддержку масштабирования, скроллинг по половине страницы, перемещение по закладкам, выбор цвета нот и нотного стана, возможность импорта композиций из большинства популярных музыкальных и графических редакторов, поддержку форматов **.pdf**, **.jpg** и др. В ближайшее время компания намерена разместить на своем сайте нотную библиотеку для MusicPad Pro, состоящую из более чем 17 тысяч композиций.



Остается лишь добавить, что стоимость стандартной версии MusicPad Pro составляет $999. Вариант MusicPad Pro Plus, идущий в комплекте с 3-часовой батареей питания, обойдется в $1199. Поставки обоих моделей начнутся 31 января.

Источник: *iXBT*

Все 33 удовольствия

Компания **Hewlett-Packard** объявила о выпуске компактного многофункционального устройства **HP Officejet 6110**, объединившего в себе цветной принтер, факс, планшетный сканер и копир. Габариты — менее 30 сантиметров в высоту и 40 в глубину.



Устройство предназначено в основном для офисных функций, таких как распечатка отчетов, таблиц и коммерческих предложений. У этой модели есть возможность фотопечати чернилами шести цветов с применением высокоточной технологии *HP Photoret IV* (при покупке дополнительного картриджа *HP No. 58*) или с оптимизированным разрешением 4800x1200 точек на дюйм, скорость печати — до 19 страниц в минуту при черно-белой и до 15 страниц в минуту при цветной печати, автоподатчик документов на 35 листов для копирования или передачи по факсу многостраничных документов и планшетный сканер с 48-разрядной глубиной цвета и оптическим разрешением 1200x2400 точек на дюйм.

Входящее в комплект поставки программное обеспечение HP

Photo and Imaging позволяет управлять печатью цветных фотографий и печатать фотографии размером 10x15 см без полей, а программа HP Memories Disc creator поможет создать собственные мультимедийные слайд-шоу.

Для новых моделей серии HP Officejet 6110 разработан черный картридж *HP No. 56*, трехцветный *HP No. 57* и фотокартридж HP No. 58. Черный HP No. 56 обеспечивает воспроизведение монохромной графики и текста с качеством лазерного принтера, а трехцветный HP No. 57 позволяет получать цветные изображения и диаграммы. Заменив черный картридж для струйной печати HP No. 56 на фотокартридж HP No. 58, мы получаем возможность использовать шесть цветов чернил (при этом картриджи HP No. 57 и HP No. 58 работают вместе). Если печатать на бумаге HP Premium Plus Photo Paper этими двумя картриджами, то полученные отпечатки будут способны сохранить свои изначальные цвета на протяжении до 73 лет, то есть дольше, чем большинство фотографий, выполненных традиционным способом.

Дополнительно к HP Officejet 6110 можно приобрести модуль автоматической двусторонней печати.

Рекомендуемая розничная цена планшетного многофункционального устройства HP Officejet 6110 — $380.

Источник: *3DNews*

Прямой наводкой

Повысить производительность, сократить время и материальные затраты при работе с цифровыми изображениями позволит новая система калибровки цвета от **Sony Communication Display Systems**. Включая в себя 21-дюймовый ЭЛТ-дисплей, колориметр и калибровочное ПО, **CRS (Colar Reference System)** специально создано для обеспечения стабильной, точной и воспроизводимой цветопередачи при работе в дизайнерских приложениях.

21-дюймовый (видимая область 19.8 дюймов) дисплей **Sony GDM-C520K**, созданный на базе технологии *FD Trinitron Aperture Grille*, специально настроен для получения оптимального изображения без искажений и бликов на экране. Снизить уровень отраженного света до минимума поможет светозащитный козырек, прикрепляемый к дисплею. Небольшой по размерам колориметр Sony вместе с программным обеспечением Sony позволяет воспринимать и регистрировать цветовой спектр выводимого на экран изображения.

CRS настраивает баланс белого и черного, обеспечивая точную цветопередачу и идеально нейтральный серый. В зависимости от задач, пользователи могут быстро переключаться между стандартными цветовыми пространствами, включая RGB-D50 (профессиональные принтеры), RGB-65 (любительская и профессиональная цифровая фотография) и SRGB-D65 (интернет-публикации).

CRS поддерживает постоянный уровень контраста за счет удержания уровней черного и белого. Контроль контрастности и яркости полностью автоматизирован. Кроме того, встроенные устройства контроля внешнего освещения гарантируют, что при передаче пользователю цветовой информации используется оптимальное количество света.

Как только обеспечена точная цветопередача и ее устойчивость, механизмы калибровки и создания цветового профиля работают на постоянное поддержание однородности цветового отображения.

Источник: *PCNEws*

Толстое и тонкое

Во второй половине 2003 г. компания **StorCard** планирует выйти на рынок с новым носителем информации, призванным облегчить жизнь владельцам большого числа цифровых устройств. Таким людям приходится иметь дело с данными на самых разных носителях — от компакт-дисков и DVD до дискет и флэш-карт розничных форматов. В результате перенос информации с одного носителя на другой часто требует весьма нетривиального подхода. В StorCard предлагают решить эту проблему с помощью нового носителя, с одной стороны достаточно емкого, а с другой — достаточно компактного, чтобы работать с портативными устройствами.

В качестве такого носителя компания предлагает карты под тем же названием — **StorCard**. Внешне StorCard выглядит в точности как обыкновенная кредитка. Она полностью соответствует стандарту ISO 7816-1 по таким показателям, как продольный и поперечный изгиб без нанесения повреждений встроенным интегральным схемам и хранящимся на карте данным. Внутри, однако, карта устроена заметно сложнее. Она состоит из двух тонких половинок, между которыми заключен гибкий магнитный диск. Материал карты состоит из нескольких слоев металла и пластика.

На одной из сторон StorCard, как и в обычной смарт-карте, размещается



чип, а на другой стороне имеется окошко, открывающее считывающему устройству доступ к магнитному диску. Вне считывающего устройства окошко закрывается специальной шторкой, размещенной под одной из половинок корпуса карты. Считывающие устройства *StorReader*, также отличающиеся компактными размерами, будут выпускаться в формате PC Card type II и в виде внешних USB-устройств. Емкость StorCard может составлять от 100 Мб до 5 Гб. Скорость передачи данных для стомегабайтной карты — 5 Мб/с.

Все карты StorCard будут оснащаться микросхемами, обеспечивающими совместимость со стандартными картридерами. Опционально на карту может наноситься магнитная полоса, аналогичная применяющейся на многих кредитках. С другой стороны, все устройства StorReader смогут считывать информацию и с обычных смарт-карт. Таким образом обеспечивается совместимость нового носителя информации с имеющимися информационными системами. Важнейшим преимуществом StorCard является цена. Предполагаемая стоимость одной карты составит около $15, а считывающее устройство будет стоить примерно $100.

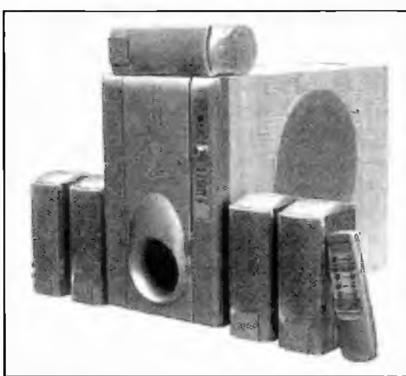
Подробные технические спецификации StorCard в можно найти здесь: **http://www.storcard.com/products/StorCard_Product_Specifications.pdf**.

Источник: *Компьютерра*

Грош цена

Американская компания **Cypress Semiconductor** выпустила пресс-релиз, в котором сообщила о начале поставок приемопередатчика USB 2.0, стоимость которого в партиях от 100 тысяч штук составляет всего $1. Как вы можете заметить, стоимость чипа **EZ-USB TX2 (CY7C68000)** более чем символическая — дешевле, наверное, только даром. Но не все так просто, иначе нас уже через пару-тройку месяцев завалили бы периферией с поддержкой USB 2.0.

Приемопередатчик EZ-USB TX2 не может функционировать в качестве порта USB 2.0 как самостоятельное изделие. Этот чип рассчитан на совместную работу с заказными микросхемами (ASIC) сторонних разработчиков периферии, ориентированной на этот высокоскоростной порт. По сути, EZ-USB TX2 — это аппаратная реализация интерфейса физического уровня. А благодаря тому, что его 8- или 16-разрядный интерфейс совместим со спецификациями USB 2.0 Transceiver Macrocell Interface, новый чип приемопередатчика представляется хорошим (дешевым) выбором для интеграции его в сканеры, цифровые фотокамеры, принтеры и прочее. Во всяком случае, имея на руках EZ-USB TX2, оснастить портом USB 2.0 цифровые устройство можно гораздо быстрее и с меньшими временными и денежными затратами со стороны разработчиков (принятый EZ-USB TX2 цифровой поток данных приводится к стандартным сигналом интерфейса UTMI и затем уже обрабатывается ASIC, на базе которой строится логика каждого конкретного изделия).



Что же можно приобрести за один доллар? А приобрести можно немало. В чип EZ-USB TX2 интегрированы приемопередатчик, контроллер последовательного интерфейса, микроконтроллер 8051, память (4 Кб FIFO) и программируемый I/O-интерфейс. Остается добавить, что новые чипы прошли все необходимые тесты и полностью сертифицированы форумом USB-IF (USB Implementers Forum).

Источник: *Ф-Центр*

XOROшая акустика

Началось поставки акустической системы со встроенным усилителем **Xoro HSS 510**. Система является одним из вариантов создания домашнего бюджетного кинотеатра с декодерами Dolby Digital и DTS.

Сабвуфер системы выполнен в деревянном корпусе черного или песочного цвета с серебристой фронтольной панелью, в него же встроен усилитель. Предусмотрены три режима воспроизведения — 5.1, Stereo и DSP/Stereo.

Передача пространства звуковой сцены обеспечивается раздельной регулировкой уровня общей громкости, громкости центрального и тыловых каналов, а также канала сабвуфера. По выбору пользователя процессор DSP позволяет прослушивать стереофонические записи через шесть колонок системы в режиме DSP/Stereo или через фронтальные колонки и сабвуфер в режиме Stereo.

Встроенный усилитель управляется регулятором общей громкости на передней панели сабвуфера или с пульта дистанционного управления набором регуляторов громкости и переключателями режимов воспроизведения. Серебристые колонки выполнены в пластиковых корпусах и оснащены двумя динамиками.

Технические характеристики: фронтальные, тыловые каналы, центральный канал (110 Гц — 20 КГц); канал сабвуфера (20 Гц — 160 Гц); фронтальные, тыловые и центральная двухполосные колонки с двумя динамиками (4 Ом, 180 Гц — 20 кГц, 80 Вт(PMPO)x5); сабвуфер (4 Ом, 42 Гц — 200 Гц, 600 Вт (PMPO)); общий вес — 13.1 кг.

Система Xoro HSS 510 комплектуется настенными креплениями. Для напольной установки фронтальных и тыловых колонок отдельно предлагаются серебристые телескопические подставки. Рекомендованная розничная цена системы Xoro HSS 510 — $230.

Источник: *Столица*

Диски высокого полета

Компания **Verbatim** расширила ассортимент оптических дисков, объявив о начале поставок CD-R носителей серии **DataLifePlus** со скоростью записи

Verbatim®

до *52x* (это максимальная скорость записи на этот вид носителей на сегодняшний день). Как сообщается, на максимальной скорости (7.8 Мб/сек) 80-минутный диск емкостью 700 Мб можно записать менее чем за две минуты. DataLifePlus 52x можно «жарить» и на старых приводах, которые поддерживают скорость записи от 1x до 48x.

Новые диски выполнены с применением все той же технологии *Super Azo*, защищающей записонный слой от разрушения ультрафиолетом и обеспечивающий максимальное «долголетие» информации. Как утверждает компания, все носители серии DataLifePlus (а соответственно и новые 52x CD-R) обеспечивают хранение данных на срок более 100 лет (при соблюдении правил эксплуатации и хранения).

Источник: *Ф-Центр*

Бутерброд с DVD

В ближайшем будущем на прилавках музыкальных магазинов появятся комбинированные диски *DVD-Audio/CD*, которые можно будет воспроизвести не только на дорогих проигрывателях DVD-Audio, но и на обычных CD-плейерах.

Как сообщает интернет-издание *High Fidelity Review*, руководство одной из крупнейших звукозаписывающих компаний *Warner Bros. Records* поддерживает идею создания таких комбинированных дисков, однако пока не решены все проблемы, связанные с лицензированием производство этих носителей.

Несмотря на то, что официального объявления о новом формате пока не было, источники High Fidelity Review сообщают, что *WG-4* (рабочая группа по DVD-Audio), *DVD-Audio Consortium* и некоторые члены DVD Forum объявили о поддержке такого формата. Комбинированные диски позволят существенно повысить спрос на носители DVD-Audio, поскольку их можно будет воспроизводить на широко распространенных домашних и автомобильных CD-проигрывателях.

Новые диски будут двухслойными: на одном слое будут записаны данные в формате DVD-Audio, а на другом — в формате аудио-CD (в соответствии со стандартом Red Book). Несмотря на то, что уже существует технология размещения этих двух слоев на одной стороне диска, первые диски будут двусторонними, что обеспечит оптимальную совместимость со всеми бытовыми проигрывателями и упростит их использование.

Источник: *Компьюлента*

А еще мы дадим прикурить

В интернет-магазине *FrozenCPU.com* появилось необычное устройство, предназначенное для любителей сигарет или сигар. Новинка представляет собой обыкновенный автомобильный прикуриватель, выполненный в корпусе для установки в стандартный 5.25-дюймовый отсек системного блока.

В комплект поставки входит собственно прикуриватель, сетевой кабель с четырехконтактным разъемом для подключения питания с напряжением 12 В, корпус, а также шайба для закрепления прикуривателя в корпусе. Устройство продается не только в корпусе для 5.25-дюймового отсека, но и без корпуса: покупатель сможет установить прикуриватель в любом удобном месте системного блока.



Встроенный в системный блок прикуриватель пригодится не только любителям покурить на рабочем месте: в него могут подключаться автомобильные устройства для зарядки батарей мобильных телефонов, портативные CD-проигрыватели, автомо-

бильные кофеварки, светильники и прочая бытовая аппаратура. По всей видимости, главным ограничением при использовании новинки является мощность блока питания компьютера, поскольку потребляемая мощность автомобильного прикуривателя довольно высока. Приобрести устройство можно всего за $24.

Источник: *Компьютерра*
Адреса источников:
iXBT: http://www.ixbt.com
Компьютерра: http://www.ferra.ru
Ф-Центр: http://www.fcenter.ru
3DNews: http://www.3dnews.ru
Столица: http://www.tech.stolica.ru
Компьюлента: http://www.compulenta.ru
М@стерСвязь: http://www.master.ru
РосБизнесКонсалтинг: //www.rbc.ru

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

Добро пожаловать!

В Киев прибыла первая партия системных плат производства тайваньской компании **Soltek** на новом чипсете *nVidia nForce2* — **Soltek SL-75FRN Golden Flame**. Оформленная в броском стиле плата (сочетание желтых и черных слотов на плате, покрытой золотистым лаком) представляет собой платформу, построенную на самом быстром на сегодняшний день чипсете под процессоры *AMD*, сочетающем двухканальный контроллер памяти DDR400, поддержку внешней шины процессора 333 МГц и AGP 8x. Плата оборудована двухканальным ATA-133 контроллером, шестиканальным аудиовыходом, интегрированным в чипсет 10/100-мегабитным контроллером локальной сети и поддержкой до 6 USB-2.0 портов. Похоже, мы опять возвращаемся к необходимости покупать по две планки памяти — для функционирования платы в двухканальном режиме необходимо, чтобы каждый из каналов контроллера работал со своей линейкой памяти, при этом максимальная пропускная способность шины памяти поднимается до 6.4 Гб в секунду.

В студеную зимнюю пору

Учебный центр **Квазар-Микро** (**http://www.edu.kvazar-micro.com**) объявляет об очередной специальной акции для студентов — **СТУДЕНческАЯ ЗИМА-2**. В период зимних каникул в рамках акции впервые будет проводиться расширенный *тренинг по базовым технологиям операционной системы Linux* и ставший уже традиционным *тренинг по администрированию ОС Microsoft Windows 2000 Server*. Отличительной чертой предлагаемых курсов, разработанных специально для студентов, является беспрецедентно низкая цена обучения (почти в четыре раза ниже стандартной).

Предметом рассмотрения 40-часового тренинга по Linux, который пройдет с 17 по 21 февраля, станут общие фундаментальные подходы, а также технологии администрирования этой операционной системы при ее использовании в рабочих станциях и серверах начального и среднего уровня. Большое внимание будет уделено сравнительному анализу возможностей операционных систем Linux и Windows 2000, организации взаимодействия между ними. Курс будет особенно полезен и прост в освоении для специалистов, которые уже имеют опыт работы в ОС Windows NT/2000 и Novell NetWare.

Слушатели учебного курса получат необходимые знания и навыки для успешной сдачи квалификационного экзамена *LPI 101 General Linux I* на получение сертификата *Linux Professional Institute, Level 1*.

С 17 по 28 февраля будет проведен тренинг по администрированию ОС Microsoft Windows 2000 Server. Слушатели курса продолжительностью 80 часов смогут получить актуальные знания и практические навыки в области администрирования и поддержки Microsoft Windows 2000 Server в ведущем учебном центре Microsoft, а также подготовиться к сдаче экзамена на получение сертификата специалиста Microsoft.

По окончании тренинга слушатели получат сертификат о прохождении курса в Учебном центре «Квазар-Микро», а после сдачи квалификационного теста — *сертификат специалиста Microsoft (MCP, Microsoft Certified Professional)*.

Занятия будут проводить опытные инструкторы Учебного центра «Квазар-Микро» — сертифицированные специалисты по технологиям Linux и Microsoft. Рабочие места в учебных классах оборудованы в соответствии с международными требованиями к центрам авторизованного обучения. Подробности ищите на вышеупомянутом сайте учебного центра.

АМИссия выполнена

Компания **АМИ** завершила проект по информатизации школ Донецкого региона. Работы выполнялись в рамках программы **Дистанционное образование 2002**, проводимой *Главным Управлением образования и науки Донецкой областной государственной администрации*. Проектом предусмотрено оснащение современными компьютерными классами школ Донецка и Донецкой области.

Основой для построения компьютерных классов стали серийные компьютеры АМИ *Магистр 46*. Всего в рамках проекта было поставлено 650 таких компьютеров. В каждом классе рабочие места учеников объединены с рабочим местом преподавателя в локальную сеть и обеспечены выходом в Интернет. Рабочее место преподавателя отличается от ученических компьютеров наличием CD-ROM 52x и активных колонок, а также подключенным принтером. На все компьютеры предустановлена лицензионная русская версия операционной системы Windows 98 OEM.

Доступ к современным компьютерным технологиям получили школьники более 15 шахтерских городов региона. Учащиеся городов Дебальцево, Димитрово, Краматорск, Макеевка, Мариуполь, Торез и др. теперь могут активно осваивать основы компьютерной грамотности, необходимые для полноценного развития современной личности.

Это не первый опыт работы АМИ с Главным Управлением образования и науки Донецкой областной государственной администрации. В 2001 году в рамках данной программы компания АМИ поставила в школьные учреждения Донецка и Донецкой области более 1000 компьютеров собственного производства.

АМИ и в дальнейшем планирует оказывать активную помощь развитию проекта «Дистанционное образование».

Секундочку...

20-го января в Киеве по адресу Б. Васильковская, 72, компания **Микроприбор** из группы компаний *Фокстрот* открыла новый магазин **Секунда**.



В сети «Секунда» это первый магазин-бутик. В нем представлен товар класса «выше среднего». Здесь можно приобрести часы известных брэндов: японских *Seiko*, швейцарских *Tissot, Candino, Jaguar, Edox*, немецкого *Hermle*. Кроме того, вас ожидает широкий выбор бижутерии и аксессуаров от торговых марок *Givenchy, Altesse, Cristian Dior, Hilser*.

По словам менеджера по розничной торговле *Сергея Зубарчука*, при выборе марок ударение делалось на стиль и вкус, в какой-то степени и на статус.

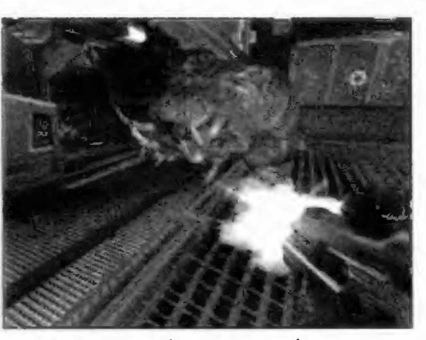
Магазин оснащен акустической системой, теперь выбирать и покупать часы и украшения можно будет под музыку.

Специально разработан дизайн в корпоративных тонах. Магазин разбит на два зала: белый и синий (с камином) — в последнем громоздятся роскошные напольные, настольные и каминные часы Hermle. Подробнее о сети магазинов «Секунда» на сайте **www.secunda.com.ua**.

ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

Второе нереальное пришествие

Но днях компания **Infogrames** сообщила об уходе в печать одного из самых долгожданных шутеров последнего времени — **Unreal 2: The Awakening**, разработанного компаниями **Legend Entertainment** и **Epic Games**. Как все вы, конечно, помните, первый Unreal стал своего рода прорывом в мире 3D-шутеров. Невиданная ранее графика, замечательнейший AI, неплохой (а как для большинства шутеров, то и очень хороший) сюжет — все это сделало игру бесспорным хитом, а технология, на которой он был создан, стала самым реальным конкурентом «движков» великого и ужасного Квейка. И вот сейчас история повторяется. О новом «движке» Unreal уже было сказано очень много и у нас практически не осталось сом-



нений, что графика игры будет выше всяких похвал. Но разработчики не остановились на этом. Болезненно восприняв выпады некоторых обозревателей относительно «слабенького» сюжета первой части игры, девелоперы придумали для нас весьма навороченный сторилайн, который хоть и не способен соперничать с шедеврами мировой литературы ☺, запросто заткнет за пояс продукцию большинства голливудских фантастических боевиков. Огромный арсенал оружия и разнообразие противников, наверняка, не оставят равнодушными поклонников «классических» шутеров. А power-up'ы, позволяющие повышать определенные характеристики вашего героя, развивая его в том или ином направлении (вспомните имплантанты из Deus Ex и поймете, о чем, собственно, идет речь), и возможность выбора стиля ведения боя придутся по душе тем, кто требует от игры чего-то большего, чем просто тупое уничтожение орд монстров. Короче говоря, создатели Unreal 2: The Awakening, похоже, сделали все возможное, чтобы привлечь к игре как можно большее количество народу и порадовать нас настоящим хитом. Релиз второго Unreal'а намечен на начало февраля этого года. Ждем с нетерпением.

Вниманию транспортных магнатов

Компания **Strategy First** собирается выпустить два add-on'а к известному «симулятору железной дороги» **Microsoft Train Simulator**. Более того, отныне компания обладает эксклюзивными правами на выпуск add-on'ов к этой популярной на Западе игрушке на территории североамериканского конти-



нента. «Первыми ласточками», которые увидят свет, станут add-on'ы **Heidi Express** и **High Speed Trains**. Первый подарит нам возможность прокатиться по самым живописным уголкам Швейцарии. Разработчики грозятся проложить железную дорогу с двадцатью станциями в наиболее красивых регионах этой страны. High Speed Trains должен понравиться любителям больших скоростей. В нем вы найдете десять самых скоростных локомотивов, ездивших по железным дорогам мира в разные эпохи развития железнодорожного транспорта. Оба add-on'а должны появиться в продаже уже весной этого года.

Смерть наркобаронам

Молодая, никому не известная, но очень амбициозная компания **Cat Daddy Games**, видимо, всерьез решила поразить видавших виды геймеров своим проектом. Игра, которая носит название **Cartel: Silent Veil**, на самом деле объединяет в себе четыре игры с абсо-



лютно отличным друг от друга геймплеем. По крайней мере, так утверждают разработчики. Ну, а дело, собственно, обстоит следующим образом. Вам придется выступить в роли специального агента по борьбе с наркотиками и уничтожить опаснейшую международную наркомафию. Дело это, как вы понимаете, непростое, а в вашем распоряжении лишь небольшая команда верных помощников, солидный арсенал и собственная смекалка. Придется вдоволь помотаться по миру и таки разбить гадов в четырех сетах.

То есть, как и упоминалось ранее, игра состоит из четырех частей, в каждой из которых уникальный геймплей. Причем главы будут отличаться настолько сильно, что в начале каждой из них будет отдельная обучающая миссия. Все остальные заявления разработчиков, в общем-то, довольно стандартные: невиданная по своей красоте графика, супернумный AI, реалистичное оружие и т.д. Также в пресс-релизе упоминается наличие в команде разработчиков военных консультантов. Чтобы не быть голословными, ребята из Cat Daddy Games выложили в Сеть технодемку, в которой вы сможете помочь отделу по борьбе с наркотиками, взяв приступом виллу одного из колумбийских наркобаронов и зверски пристрелив негодяя. А заодно у вас появится возможность проверить, что в обещаниях разработчиков правда, а что нет. Демко весит 114 Мб и находится на сайте **Gamer's Hell** (**http://www.gamershell.com/news_BCartelBTechDemo2.0.shtml**).

С опережением времени

Российская издательская контора **«Руссобит-М»** на днях объявила о подписании договора с польской студией **Metropolis Software** на локализацию и издание на территории стран СНГ двух ее новых проектов. Причем, что интересно, сами игры, разработка которых недавно началась в недрах Metropolis'а, еще официально не анонсированы. Так что информации о них практически нет, но даже названия могут сказать очень много геймерам.

Итак, первая игра является тактико-ролевым проектом под названием **Gorky 2**. Это продолжение известной игры *Gorky 17*, переведенной на русский язык компанией 1С, так сказать, в двух экземплярах — «Горький 17» (оригинальный перевод) и «Горький 18» (перевод Гоблина).

Вторая игра называется **DreamWalker**. Действие этой action-RPG будет происходить в мире не слишком удачного проекта Archangel, добравшегося до наших мониторов в конце прошлого года. Ну что ж, осталось только дождаться официального релиза и узнать, чем же именно собираются нас порадовать польские разработчики.

Подразделение в стиле Epic

Компания **Epic Games**, навсегда внесшая свое имя в списки легендарных разработчиков компьютерных игр созданием технологии *Unreal Engine* и собственно игры *Unreal*, объявила об открытии новой студии, которая будет заниматься, понятное дело, игрушками. Данное подразделение получило название **Scion Studios**, а возглавил его Майкл Каппс, стоявший во главе создания «агитационного» многопользовательского шутера American's Army. Несмотря на то, что на сегодняшний день в штате студии всего десять человек, ребята уже начали работу над своим первым проектом. Каким именно? Вот это пока что не известно. Работы находятся на самой ранней стадии, и Майкл Каппс не спешит открывать карты. Скорее всего, об игре от Scion Studios мы узнаем только на выставке *E3*.

Web программистов



Владимир МАЛЬЧИКОВ
mavr@pma.ntu-kpi.kiev.ua

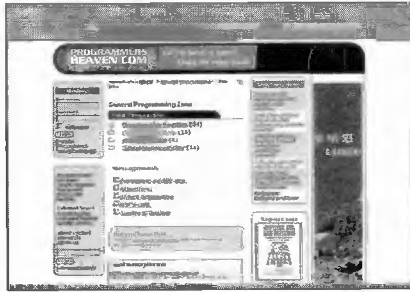
90-ые годы прошлого века были отмечены быстрым развитием информационных технологий, которое, собственно, не прекращается и по сей день. Компьютер перестал быть дорогой игрушкой для избранных и превратился в рабочий инструмент для обычного пользователя. То есть появилась необходимость создавать разнообразное программное обеспечение, ориентированное на различные уровни подготовленности пользователей. В свою очередь это привело к росту спроса на специальность «программист».

С тех пор прошло уже немало лет, тем не менее, высококвалифицированные программистские кадры по-прежнему высоко ценятся. К сожалению, в последние годы, на мой взгляд, достаточно выразительно проявляется определенная тенденция. Человек, прочитавший книжку «Программирование на языке... за 24 часа» и научившийся быстренько создавать графические интерфейсы пользователя в любой визуальной среде разработки приложений, считает себя Программистом с большой буквы и при этом частенько останавливается на достигнутом. Он не понимает, что хорошим программистом нельзя стать ни за 24 часа, ни за пару месяцев. За видимой легкостью создания сложных программ стоят долгие годы кропотливой работы, включающей, помимо всего прочего, также и серьезную алгоритмическую подготовку. Как мне кажется, программист экстра-класса должен уметь не только запрограммировать конкретную задачу, но и создать алгоритм ее решения или, в крайнем случае, реализовать уже разработанный алгоритм, который он выбрал для решения. Таким образом, опытный и квалифицированный программист должен быть знаком с основными классами и типами алгоритмов.

Наш еженедельник уже делал обзоры сайтов соответствующей тематики (см., например, статьи *Владимира Мазепы «Клондайк для программиста»*, МК № 46 (165) и 2 (173)). Эту статью можно рассматривать как продолжение поднятой темы, поэтому в ней мы рассмотрим сайты, предоставляющие информацию об алгоритмах сжатия данных. Тут мне могут возразить — зачем их изучать, если можно найти достаточно много вариантов реализации всех известных на сегодняшний день алгоритмов компрессии либо в виде динамической библиотеки, либо в виде исходных текстов? Однако всегда может возникнуть ситуация, когда их использование окажется неприемлемым, и вам придется разобраться в соответствующем алгоритме, изучить его и написать свою реализацию.

Перед началом обзора хотелось бы сделать одно маленькое, но ключевое замечание. Во-первых, не будет осуществляться деление сайтов на англо- и русскоязычные (для программиста английский — второй родной язык). А во-вторых, я не стану обращать особого внимания на дизайн страниц сайта (нас-то интересует не внешняя красота, а внутренняя — контент ресурса).

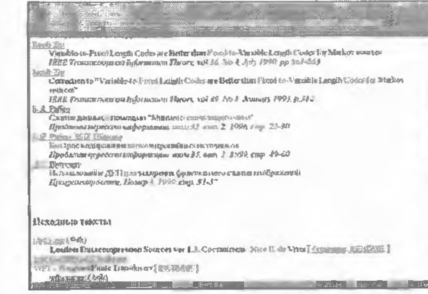
Начнем мы, пожалуй, с **«Программистского Рая»** (**http://www.programmersheaven.com**). Как мне кажется, каждому программисту просто необходимо занести этот адрес в свои закладки, поскольку и начинающий и профессионал смогут найти здесь нужные сведения. То, что интересует нас, находится на странице **General**



Programmning, в разделе **Data Compression** (**http://www.programmersheaven.com/zone22/mh142.htm**). Информация в этом подразделе разбита на следующие категории: статьи, ссылки на другие сайты и документация. При этом в отдельную категорию выделены линки на сайты с описанием современной *технологии вейвлет-преобразований*. Количество статей, может быть, и не вызовет оптимизма у посетителей. Однако среди них присутствуют и настоящие «рецепты», необходимые для того, чтобы начать разбираться со сжатием. К примеру, это советы по реализации алгоритмов Хаффмена, Лемпеля-Зива-Велча, арифметического кодирования и многое другое, что может оказаться очень полезным при работе. Среди документации вы также найдете описания стандартов сжатия данных, форматов файлов архивов различных типов, методов, использованных в некоторых архиваторах, и многое другое.

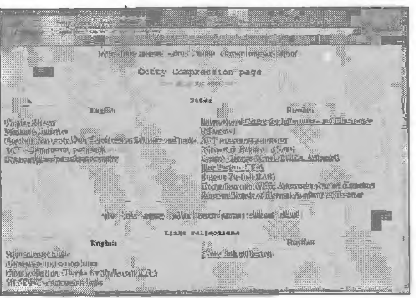
Если же вас интересуют исходные тексты реализаций алгоритмов компрессии или же уже готовые библиотеки и компоненты для использования в своих программах, то их тоже можно получить прямо тут. Ссылки на соответствующие страницы присутствуют в каждой категории. Кроме того, на сайте вы можете подписаться на рассылку новостей, а при необходимости — оставить свое сообщение на одной из многочисленных досок объявлений.

Теперь, после многих часов, проведенных на «Небесах», спустимся на землю и отправимся на домашнюю страничку **Максима Захарова**, посвященную сжатию данных (**http://sochi.net.ru/~maxime/compression.shtml**). Несмотря на то, что это всего лишь одна



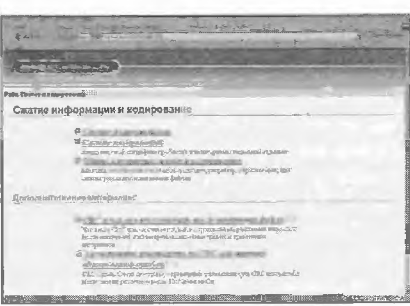
страничка, информации на ней столько, что глаза разбегаются. Статьи, исходные тексты программ и ссылки — все как на подбор! Причем регулярно обновляется, за что огромное спасибо ее создателю. Конечно, она больше ориентирована на подготовленных программистов. Новичкам, только начинающим познавать таинства алгоритмов сжатия данных, будет лучше воспользоваться одной из следующих ниже ссылок. Но мы все-таки сначала разберемся с представленной здесь информацией. Среди статей вы найдете как классические, рассказывающие о введении в теорию информации и алгоритмов сжатия, так и описывающие разработки в области компрессии за последние 10–15 лет. Также присутствуют характеристики архивных форматов и используемых в архиваторах методов. Хочу обратить ваше внимание на то, что некоторые статьи (в том числе, журнальные) представлены в виде графических файлов, соответствующих страницам. Кстати, среди исходных текстов программ присутствуют только наиболее интересные алгоритмы. Ссылок на другие сайты, может быть, не так уж и много, однако они указывают на наиболее важные серверы и страницы. Также на страничке реализован механизм поиска интересующей информации по серверам, посвященным сжатию данных.

Теперь воспользуемся одной из ссылок и отправимся на домашнюю страничку **Константина Балашова** (**http://cotty.16x16.com/compress/index.html**). К сожалению, с апреля 1999 года она не обновлялась. По-



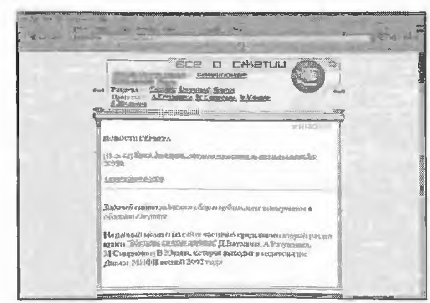
явление этого проекта связано с попыткой автора разобраться со сжатием данных, поскольку среди выложенного материала присутствуют как статьи, так и программы разработчика страницы. К счастью, помимо его творений имеются также материалы других авторов. Больше всего их по *PPM-компрессии* и *методу LZW*. Также представляют интерес ссылки на другие сайты, среди которых — список ресурсов по сжатию информации с Altavist'ы.

Далее наш путь лежит на сайт **«Алгоритмы и методы программирования»** (**http://algolist.manual.ru**). Здесь нас интересует раздел **«Сжатие и кодирование»** (**http://algolist.manual.ru/compress/index.php**). Как и весь ресурс, эта рубрика очень информативна. Тут нет ссылок на другие адреса, только



информация, информация и еще раз информация. Раздел разбит на три категории: общие алгоритмы сжатия и кодирования, сжатие аудиосигналов и сжатие изображений. В каждой выложены статьи соответствующего направления, а также ряд дополнительных материалов, представленных в виде ZIP-архивов. Сайт постоянно развивается, поэтому на такие мелочи, как всего три архива с обзорами методов сжатия звуковых файлов, не будем обращать внимания (это только временно, надеюсь). Тем более что по сжатию изображений опубликовано очень много материалов. Это и методическое пособие, курсы по вейвлет-анализу и фрактальной компрессии. Среди общих алгоритмов и новичок и профессионал найдут интересующий именно их материал. Вы спросите, а как же тексты программ? Они тоже присутствуют, правда, только в составе статей. При этом в аннотациях о них упоминается. Также есть информация о *CRC-алгоритмах*, призванных обнаруживать и (при возможности) исправлять ошибки, возникающие при передаче данных.

Теперь направляем наши стопы на **http://compression.graphicon.ru**, основной задачей которого (по заявлению его авторов) является сбор и публикация доступной информации в области сжатия данных. Поверьте, в этом они преуспели! Радует регуляр-

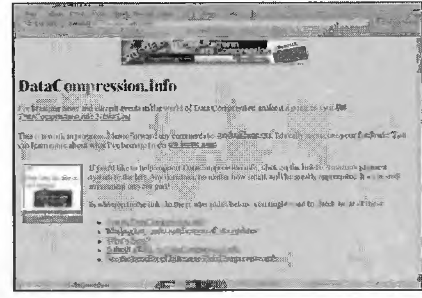


ное обновление сайта. Основные разделы: *«Ссылки»*, *Download* (статьи и исходные тексты), персональные проекты Ратушняка, Смирнова, Юкина, Шелвина, Филинского и Шкарина. Помимо этого во время последнего посещения сайта обнаружил там главы из книги *«Методы сжатия данных» Д.Ватолина, А.Ратушняка, М.Смирнова и В.Юкина*, второй раздел которой посвящен компрессии изображений. Как сообщается, публикация полного текста будет возможно только после распродажи ее тиража. Так что пока придется довольствоваться тем, что есть.

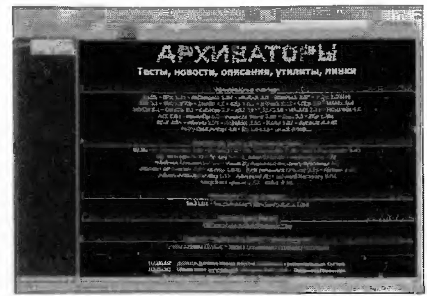
А есть немало! К примеру, в разделе *Download* присутствуют обзоры методов сжатия, статьи о конкретных алгоритмах (в том числе PPM, BWT, динамическое марковское сжатие, фрактальная компрессия), описание общих принципов сжатия различного рода исходных данных. Коллекция ссылок, быть может, на первый взгляд, покажется небольшой, однако в ней собраны жемчужины Сети, относящиеся к рассматриваемой нами теме. Обязательно приводится краткое описание содержимого каждого сайта, а также рейтинг по пятибалльной шкале (кстати, одна из ссылок удостоилась оценки «5+»!). В персональных проектах каждый из авторов рассказывает о своих наработках и исследованиях по архивации. Заходите, читайте, скачивайте — ведь нельзя научиться хорошо программировать, не познакомившись с чужими программами и не попробовав создавать свои.

Начиная с марта 2002 года, на сайте работает форум **«Компрессор»**, предназначенный для свободного обмена мнениями по любым вопросам, относящимся к архивированию данных. Тут вы можете получить высококвалифицированный ответ на все животрепещущие вопросы.

Далее перед нами распахивает свои двери **The Data Compression Library** (**http://www.datacompression.info**). Данный сайт поддерживается **Марком Нельсоном** — одним из авторов книги *The Data Compression Book* и ведущим рассылки *Data Compression Newsletter* журнала *Dr. Dobb's Journal* (**http://www.ddj.com/topics/compression**). Ресурс представляет собой огромнейший алфавитный каталог ссылок на web-сайты по сжатию. Фактически перед нами аналог Yahoo! определенной тематики. Количество линков просто огромно. Описывать все богатство представленной информации нет смысла — сюда нужно заходить и искать то, что вас интересует. Оно обязательно найдется, если воспользоваться системой поиска по библиотеке. Если же вы создали ресурс, посвященный сжатию данных, то можете добавить его в каталог. Также есть возможность подписаться на рассылку обновлений сайта.



Ну что ж, закончим мы наше небольшое путешествие (невозможно объять необъятное) на сайте **Кирилла Волошина «Архиваторы: тесты, новости, описания, утилиты, линки»** (**http://arctest.narod.ru**). Понятно, что любой, даже самый совершенный алгоритм ничего не стоит, если его нельзя применить на практике. А основная область использования алгоритмов сжатия данных — это, естественно, архиваторы. Поэтому данный ресурс соединя-



ет воедино теорию с практикой. Здесь вы найдете практически все, что нужно как разработчику, так и обычному пользователю архиваторов. Итак, приступаем к осмотру! Начнем с теории — раздел *«Описания»*. Здесь опубликованы обзорные статьи по программам сжатия из различных газет и журналов, а также интервью с их разработчиками, описания алгоритмов компрессии, документация с описанием алгоритмов, использованных в популярных архиваторах и FAQ. В *«Новостях»* — последняя информация с фронтов архивных действий, существует *архив новостей*.

Все остальное — практическое применение описанных алгоритмов. Довольно много места отведено под сравнительные тесты архиваторов, причем представлены как стандартные тесты на различных типах файлов (текст, мультимедиа, программы), так и альтернативные. Так что если вы разработали новый алгоритм сжатия или реализовали один из известных алгоритмов, то можете сравнить результаты. Среди программ много информации о различных вспомогательных утилитах для работы с архивами, и естественно, как же без них, взломщики паролей сжатых файлов. Также есть модули архивации для популярных оболочек *FAR* и *Windows Commander*.

Коллекция ссылок достаточно обширная. Также на сайте проводится опрос пользователей на предмет выявления их мнения о программах сжатия данных.

Ну что же, пожалуй, на этом мы завершим наш обзор. Естественно, что он не был исчерпывающим, но я надеюсь, что он станет хорошим стартом для дальнейших исследований Интернета.

Напоследок в режиме одной строки еще несколько полезных ресурсов:

✓ **comp.compression** и **comp.compression.research** — конференции *UseNet* (на английском языке), в которых ведется обсуждение алгоритмов сжатия данных и публикуются результаты последних исследований;

✓ **fido7.ru.compress** — конференция аналогичной направленности российского сегмента сети *FidoNet*;

✓ **ftp://ftp.elf.stuba.sk/pub/pc/pack** — ftp-архив, содержащий программы сжатия данных вместе с исходными текстами. Информация об обновлениях регулярно публикуется в конференции **fido7.ru.compress**.

Засим позвольте откланяться. Попутного wwwетра тебе, серфер!

Электронная Web-МАНИя 3

Никита СЕНЧЕНКО
nikita@lintec.net.ua

Мы продолжаем знакомить вас с электронной платежной системой WebMoney (см. МК № 4, 6-7, 45, 48 (175, 177-178, 216, 219)). Сегодня подошла очередь рассказать уважаемому читателю о некоторых полезных сервисах и службах, неразрывно связанных с самой системой и увеличивающих набор предоставляемых ею услуг.

На данный момент количество пользователей WebMoney достигло 350 тыс. и продолжает увеличиваться примерно на 700–800 человек ежедневно! Речь уже идет не о формировании WebMoney как средства платежей в Интернете. С полной ответственностью можно заявить, что это уже состоялось и обсуждению не подлежит. Равных WebMoney в русскоязычном Интернете сегодня нет ни по удобству, ни по масштабу, ни по объемам производимых операций. Она давно прошла этап становления, вступив на верный путь расширения предлагаемых услуг и сервисов. Сегодня речь идет о том, что WebMoney первой среди всех русских (и украинских) платежных систем сумела, во-первых, сгруппировать вокруг себя большое количество людей, постоянно осуществляющих с ее помощью расчеты. Во-вторых, сформировать цепочку сопутствующих служб, призванных сделать так, чтобы этим людям было комфортно и приятно работать. Впервые речь зашла о формировании т.н. Web-Money-сообщества — тенденция в рунете практически уникальная. Это как партия любителей пива или фан-клуб компьютерной игры ☺, только намного большего масштаба, конечно.

Что же нового произошло со времени опубликования первых статей «Электронной Web-МАНИи»? Да много чего. Всего и не упомнишь...

Вышло несколько свежих версий ПО **WebMoney Keeper** (**рис. 1**), также открыто множество новых сервисов, кардинально улучшающих работу пользователей в системе, облегчающих контроль над средствами, позволяющих с большим доверием относиться к контрагенту при проведении операций и сделать более безопасным свой бизнес в Сети. Об уникальной Web-Money-бирже **INDX** (**http://indx.ru**), а также о *бирже кредитов* (**http://credit.webmoney.ru**) я рассказывал в предыдущих статьях (см. МК № 45, 48 (216, 219) за прошлый год). Кроме того, в первых материалах *«Электронной Web-МАНИи»* было освещено работа системы аттестации **WebMoney** (**http://cert-srv.webmoney.ru**).

Рис.1

Сегодня приглашаю вас познакомиться с некоторыми другими ресурсами и полезными сервисами платежной системы.

Exaccess.Ru

Exaccess.Ru (**http://www.exaccess.ru**) — это один из самых старейших ресурсов, созданных в тесном партнерстве с WebMoney (**рис. 2**).

Он представляет собой «универсальный сервис продаж с мгновенной доставкой» (так написано на сайте). Проще говоря, это особый электронный магазин, где покупатель может купить, а продавец — продать различного рода электронные товары:

- ✓ программное обеспечение;
- ✓ электронные книги (вот вам еще одно новое веяние в рунете ☺);
- ✓ цифровые коды (PIN) к картам доступа в Интернет, скретч-картам операторов сотовой связи, картам IP-телефонии;
- ✓ рекламные места на сайтах;
- ✓ красивые и запоминающиеся адреса e-mail;
- ✓ доменные имена;
- ✓ ICQ UIN'ы;
- ✓ файлы mp3;
- ✓ да мало ли чего еще...

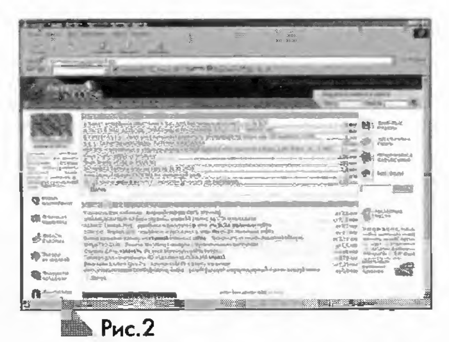


Рис.2

При этом главной особенностью Exaccess.Ru является то, что магазин берет на себя ответственность за успешное совершение сделки. Поэтому продавец обязан при оформлении заявки на продажу передать магазину реализуемый товар. Если продаются товары, которые можно «пощупать» (файлы, электронные документы и проч.), они должны быть закачаны продавцом на сервер Exaccess.Ru. Если реализуется, к примеру, доменное имя или адрес e-mail, то при подаче заявки необходимо указать логин и пароль для доступа к зоне управления доменом у регистратора (в случае с доменным именем) или логин и пароль для авторизации на почтовом сервере (в случае с адресом e-mail). Exaccess.Ru производит проверку предоставленного продавцом материала или информации, чтобы исключить обман или конфликтные ситуации.

Аналогично покупатель переводит деньги не прямо на кошелек продавца (естественно, все расчеты происходят с помощью WebMoney), а на специальный *«транзитный» кошелек (счет) сервиса*. Такая схема работы, хоть и требует от ее организаторов и участников больших усилий, но зато позволяет избежать неприятных моментов, которые могут возникнуть при совершении покупок в Сети, когда покупатель не знает (и даже, заметьте, не видит) продавца, а продавец — покупателя.

Естественно, большинство процессов в магазине автоматизировано. Это позволяет, кроме всего прочего, обеспечить мгновенную доставку товара покупателю. Вы платите деньги — и товар тут же у вас. Никаких проволочек или обещаний типа «Вышлю завтра».

Exaccess.Ru, благодаря продуманной организации и блестящей программной реализации, стал одним из любимых мест «паломничества» интернетчиков совершенно разных сословий и интересов. Здесь бывают и киберсквотеры, и программисты-одиночки, рыскающие в поисках работы, и дизайнеры. Однако, видимо, чаще остальных сюда заглядывают люди, работающие на поприще интернет-рекламы, ведь продажа рекламных мест через Exaccess.Ru максимально автоматизирована как для покупателя, так и для продавца.

Все предложения по рекламным «баннероместом» аккуратно собраны в каталоги с разделением по тематике ресурсов. Это позволяет сфокусировать торгетинг рекламной кампании...

В общем, заходите и судите сами. Работать с Exaccess — одно удовольствие.

Megastock.Ru

Megastock.Ru (**http://megastock.ru**) представляет собой самый подробный в Сети каталог сайтов, так или иначе связанных с WebMoney (**рис. 3**). В большинстве своем это ресурсы торговой направленности, принимающие оплату по WebMoney. Здесь и хостинг-компании, и студии web-дизайна, и всевозможные электронные магазины.

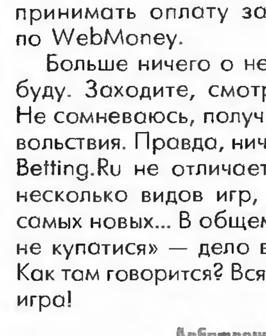


Рис.3

Внутри каждой из категорий список ресурсов организован очень удобно. Можно сделать сортировку по любому из параметров: количество транзакций, общая сумма операций, средняя сумма за транзакцию.

Что дает такой отбор? Если количество транзакций у магазина велико, это может служить для потенциального покупателя (т.е. посетителя Мегастока) свидетельством надежности организации (она совершила много транзакций, а значит, просуществовала долго, реализовала много товаров). Кроме того, следует учитывать «традиционное» для WebMoney *ранжирование* — по наличию или отсутствию у ресурсов аттестатов системы. Владелец электронного магазина, получивший аттестат WebMoney, заверил перед пользователями свою личность и желание честно работать. К таким сайтам всегда доверие выше.

На основании выбранного критерия сортировки каждому ресурсу присваивается специальный рейтинг (по 5-балльной шкале), что позволяет наглядно оценить его качество и надежность еще до посещения. Очень удобно!

Да, чуть не забыл. На сайте ведется и постоянно обновляется список (**рис. 4**) неблагонадежных ресурсов, замеченных в обмане или мошенничестве.



Рис.4

Betting.RU

Betting.Ru (**http://www.betting.ru**) (**рис. 5**) представляет собой игровой портал. Это один из первых сайтов подобного рода, который стал принимать оплату за онлайн-игры по WebMoney.



Рис.5

Больше ничего о нем говорить не буду. Заходите, смотрите, играйте. Не сомневаюсь, получите массу удовольствия. Правда, ничем особенным Betting.Ru не отличается. В наличии несколько видов игр, но далеко не самых новых... В общем, «купатися чи не купатися» — дело вкуса каждого. Как там говорится? Вся наша жизнь — игра!

Арбитраж

Расчеты по системе WebMoney практически всегда связаны с онлайн-бизнесом. При таком виде деятельности вы можете даже не видеть ваших партнеров в лицо, не знать их настоящих имен. Как результат — между участниками иногда возникают конфликтные ситуации. Видимо, это неизбежное явление. Однако Web-Money создала структуру, предназначение которой — решать возникающие споры. Называется эта структура **«Арбитраж»** (**http://arbitrage.webmoney.ru**).

Если вы считаете, что ваш партнер по бизнесу или просто контрагент поступил с вами некорректно — взял деньги за некачественный товар или услугу, пообещал что-то и не выполнил, нарушил условия сделки и проч., — вы вправе подать на него жалобу в «Арбитраж» (именуемый, как и в оффлайновых судебных процессах, *иском*). Для этого вы должны быть *аттестованным участником*. Это требование вполне оправданно: арбитраж не может рассматривать жалобу от того, кто желает действовать инкогнито и не хочет предоставить достоверную информацию о себе.

Иски рассматриваются специальной комиссией, состоящей из трех участников системы, — владельцев аттестата регистратора. Первый из членов комиссии — представитель системы WebMoney Transfer, второй участник выбирается заявителем и защищает его интересы, третий выбирается нарушителем. Комиссия проверяет достоверность данных, представленных истцом и ответчиком, и на основании этого принимает решение большинством голосов. В случае, если комиссия посчитает иск оправданным, она может заблокировать кошельки нарушителя с условием передачи суммы платежа в арбитраж, из которого средства будут возвращены пострадавшему. Кроме того, в случае принятия решения в пользу истца, WMID нарушителя заносится в «черный список», а он сам может быть лишен своего аттестата (если он у него есть, конечно), без права его восстановления.

Чаще всего слов пострадавшего о том, что он заявит в арбитраж, оказывается достаточно для мирного решения конфликта. Никому не хочется попасть в немилость к системе, с

которой еще работать и работать, поэтому арбитраж не слишком загружен. Дай Бог, чтобы так было и дальше...

Арбитраж WebMoney — поистине уникальное изобретение, не имеющее аналогов среди других платежных систем мира.

Обучение

Такое огромное количество всевозможных сопутствующих служб и сервисов сделало довольно затруднительным освоение системы многими новичками. Когда только начинаешь пользоваться WebMoney, от разнообразия возможностей просто глаза разбегаются, а от наплыва разнородной, разобщенной информации в голове образуется каша. По себе помню ☺.

Сотрудники системы осознали важность проблемы и попытались сделать все возможное для того, чтобы облегчить новичкам «быстрый старт». Прежде всего, описание всех процессов, расчетов и принципов работы можно найти на основном сайте **WebMoney Transfer** по адресу **http://webmoney.ru**. В частности, подробную характеристику работы с программой **WM Keeper** можно найти здесь: **http://webmoney.ru/keeperhelp.shtml**.

Однако этого, по всей видимости, оказалось мало. В конце прошлого года WebMoney открыла специальный информационно-обучающий портал **WebMoneyWorld** (**http://www.webmoneyworld.com**). Здесь собраны описания практически всех сервисов и услуг системы, а также весьма полезные советы, рекомендации и ссылки (**рис. 6**). Мне особенно приятно отметить, что в раздел **«Публикации»** попало и несколько статей вашего покорного слуги, напечатанных в свое время в МК.



Рис.6

Ресурс выполнен грамотно, а все тексты и описания составлены простым языком и будут понятны, пожалуй, каждому пользователю.

Помимо онлайнового обучения, сотрудники WebMoney проводят и настоящие образовательные семинары в оффлайне. Правда, последние проходят пока только в Москве, однако, будем надеяться, не за горами то время, когда подобные мероприятия станут обычным явлением и в Украине.

Уже сейчас вы можете получить любые консультации от авторизованного консультанта WebMoney в вашем городе. Список этих людей можно увидеть здесь: **http://education.webmoney.ru**. Правда, никто не гарантирует, что консультанты смогут ответить на любой ваш вопрос — ведь компетенция таких людей не безгранична. Но попробовать обратиться к ним в затруднительной ситуации, безусловно, стоит.

Кроме того, вы можете получить ответ на свой вопрос или необходимую консультацию непосредственно у сотрудников самой WebMoney на специально созданных для этого *форумах*, например, здесь: **http://forum.webmoney.ru**. Впрочем, в рамках этой платежной системы и ее сервисов существует несколько форумов и конференций. Информацию о них вы найдете по адресу **http://www.webmoney.ru/pfusersall.shtml**.

Подводя итог всему сказанному, хочется отметить, что целью данной статьи не являлось подробное описание перечисленных сервисов. Ваш покорный слуга лишь хотел показать некоторые прелести (и прежде всего — удобство) работы с платежной системой WebMoney. Ведь мало создать средство платежа. Необходимо также предложить конечному пользователю возможность заработать деньги и потратить их. Без этого условия любое платежное средство, а тем более в Интернете, обречено на гибель. Думаю, теперь понятно, почему WebMoney это не грозит.

На сегодня, пожалуй, все. До скорой встречи!

Автобаны Интернета

Виктор БОНДАРЬ
Apollo-13@ukr.net

С распространением Глобальной сети Интернет перед многими пользователями, взыскующими стабильной связи и высоких скоростей, встает проблема «последней мили» (проблема доступа от провайдера услуг доступа непосредственно к пользователю). В свое время ее решили довольно легко и безболезненно: использовали достаточно развитую на то время телефонную сеть для доступа отдельных абонентов. Но со временем вопрос скорости доступа вновь стал актуален. Как можно его решить, мы с вами сейчас и попробуем разобраться.

Сегодняшний Интернет совсем не похож на тот, что был еще пару десятков лет назад. Насыщенный графикой, музыкой и видео, он нынче заставляет содрогаться даже бывалых юзеров, замерших у монитора в ожидании загрузки очередной страницы. Это, конечно, художественное преувеличение, однако оно соответствует реалиям: скорости коммутируемого соединения уже сейчас далеко не всегда хватает для нормальной работы с Сетью.

56 Кбит/сек скорости, заявленные как максимальные для коммутируемого соединения, при нашем качестве связи в большинстве случаев превращаются в 36 Кбит/сек. Дальнейшая же «доводка» технологии практически бесперспективна (теоретически, максимальная скорость dial-up соединения — 64 Кбит/сек). Стало очевидным, что решение «мучить» телефонную сеть несвойственными ей данными уже неактуально — пора осваивать новые технологии. Особенно же новейшие высокоскоростные технологии доступа к Сети стали вызывать интерес после того, как счета за услуги телефонии начали превышать счета за услуги провайдера.

Но прогресс не стоит на месте и выход из dial-up тупика, естественно, есть. Наш обзор многочисленных решений проблемы «последней мили» мы начнем с многообещающих радиотехнологий.

Герц и его опытам посвящается...

Мог ли представить Герц, проводя свои опыты, что маленькая искорка, порожденная первыми в мире радиоволнами, когда-нибудь будет называться «беспроводным будущим». Правда, пока это лишь громкие слова, да и ставка на новейшие радиотехнологии в прошлом году принесла лишь многомиллиардные убытки телекоммуникационным компаниям. Однако кое-что полезное мы имеем уже сейчас.

В основном все это системы, не создававшиеся специально для передачи интернет-трафика, и лишь позже кое-как приспособленные для этой цели. И это очень ощутимо сказывается на скорости. Так, до недавних пор скорость передачи данных в сетях GSM не превышала 19.2 Кбит/сек. Основной причиной столь малой скорости была *узость частотной полосы*, предоставляемой мобильному телефону для соединения. Частично эта проблема была решена с введением стандарта *GPRS*. GPRS (General Packet Radio Service — пакетный радиосервис общего назначения) — это протокол, своеобразная надстройка, которая используется для передачи данных в сетях GSM. При этом используется пакетная технология, давно зарекомендовавшая себя. Полученные таким образом данные можно передавать на десктоп, ноутбук, либо сразу прочитать их, используя WAP.

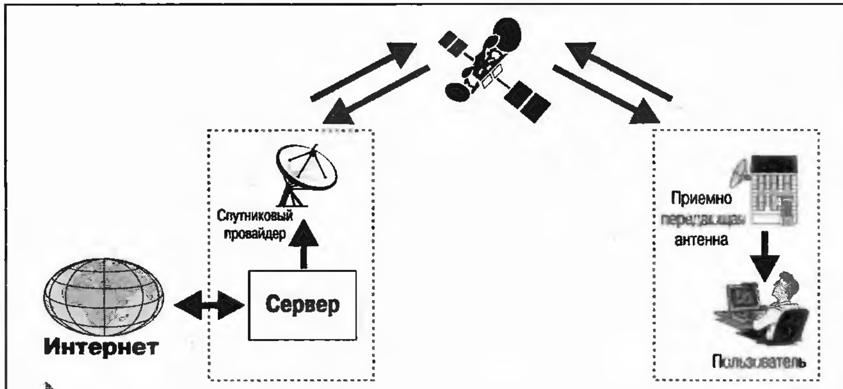


Рис.1

GPRS имеет ряд существенных преимуществ перед «обычной» передачей. Во-первых, это сравнительно высокая скорость, которая обеспечивается выделением нескольких, свободных на данный момент каналов. Теоретически достижимо 150 Кбит/сек и даже выше, в действительности же этот показатель сильно зависит от многих факторов: неуверенный прием или перемещение абонента могут вызвать понижение скорости в несколько раз. Вторым же преимуществом, которое, несомненно, оценят наши пользователи, является экономность данного стандарта в отношении радиоресурсов: каналы выделяются только в момент передачи данных, а соединение происходит мгновенно. На практике же это означает, что платить придется лишь за реально скачанную информацию, а не за время (надо заметить, весьма дорогое), проведенное в попытке скачать почту или потраченное на изучение страницы.

Но и это еще далеко не все преимущества данной технологии. GPRS, благодаря некоторым особенностям, успешно применяется в системах телеметрии, а также для соединения банкоматов с банковскими сетями.

Ближе к звездам

Но популярности сотовой связи негативно сказывается относительно небольшая зона покрытия. Этого недостатка лишена спутниковая связь, которая может быть установлена почти с любой точкой планеты. Но и она изначально не была предназначена для передачи интернет-данных. Сейчас трафик в основном передается с использованием технологии *DVB* (Digital Video Broadcasting — цифровое телевизионное вещание).

Как понятно из названия, эта технология разработывалась для передачи теле-

Рис.2

сигнала в цифровой форме, поэтому нобор аппаратуры практически не отличается от стандортного для спутникового телевидения. По этой же причине некоторые телекомпании, предоставляющие услуги спутникового телевидения, сейчас берут на себя роль интернет-провойдера.

Схем передачи данных может быть две: одно- и двухсторонняя. Но последней (**рис. 1**) мы останавливаться не будем, поскольку комплект приемно-передающей аппаратуры по карману лишь большим корпорациям и военным. А вот односторонняя передача при некоторых обстоятельствах может оказаться дешевле всех остальных вариантов (**рис. 2**).

Для ее организации, кроме комплекта принимающей аппаратуры (спутниковая тарелка, СВЧ-ресивер, декодер), необходима также линия телефонной связи для передачи запросов на данные и технической информации.

На примере одностороннего спутникового доступа мы можем видеть асимметричность природы Интернета: исходящий поток (от пользователя в сеть Интернет), который обычно в 5–10 раз меньше приходящего, передается по коммутируемой связи, получоемая же информация приходит через высокоскоростной спутниковый канал. По этой причине такой вид доступа еще иногда называют *асимметричным спутниковым доступом*.

При оплате услуг этого рода провайдер предоставляет программу, котарую вы должны инсталлировать на своем компьютере. Далее необходимо установить соединение с Интернетом (при этом неважно, через какого провайдера будет идти связь). Программа, установленная у вас, передает через Интернет ваши данные в центр связи. И если аутентификация прошла успешно, то вся информация, на котарую вы подаете запрос посредством обычной телефонной связи, к вам приходит через спутник.

Скорость получения информации может колебаться от 100 Кбит/сек до 2 Мбит/сек, в зависимости от возможностей оперотора и типо доступа. Всего выделяют два типа доступо: *коллективный и выделенный*. При коллективном доступе общий ресурс динамически распределяется между всеми пользователями, и поэтому скорость зависит от количества последних (обычно есть некоторый минимум, объявленный провайдером). При доступе по выделенному каналу вам гарантированно обеспечивают определенную скорость, однако платить за нее приходится вне зависимости от того, используете вы канал полностью, или он простаивает. По этой причине выделенный канал не пользуется особой популярностью у обычных пользователей, хотя с его использованием возможна даже двусторонняя связь.

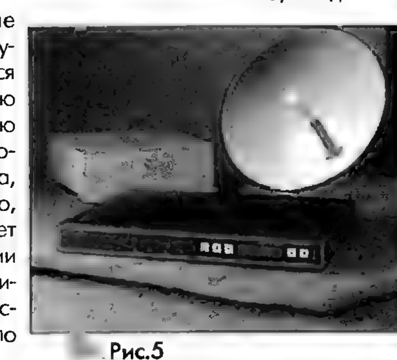


Рис.4

К недостаткам спутникового доступа следует отнести необходимость приобретения достаточно дорогостоящего оборудования, а также его большую инертность (то есть от посылания запроса до прихода материала проходит сравнительно длительное время, что обусловлено большим путем сигнола).

В некотором не весьма отдаленном будущем плонируется создать спутниковую сеть, предназначенную для передочи цифровых данных. И тогда, кто знает, возможно, спутниковый Интернет займет свои позиции покрепче или когда-нибудь даже стонет основным видом доступо в Интернет.

Рис.5

Радиоактивность

Как известно, для высокоскоростной передачи данных на небольшое расстояние может использоваться обычный радиоканал. Например, если нужно соединить два здания в городе, находящиеся более чем в 700 м друг от друго, будет гораздо выгоднее использовать родиосвязь, чем прокладывать выделенную линию (**рис. 3**). Одноко радиодиапазон можно использовать не только для соединения двух точек. С его помощью можно предостовить доступ в Сеть для многих абонентов. Для этого используются такие технологии, как *MMDS* (Multichannel Multipoint Distribution System — многопользовательская распределенная система), *LMDS* (Local Multipoint Distribution Service — локальная многоточечная сеть доступа), *MVDS* (Multipoint Video Distribution System — многоточечная система распространения видео), *WLL* (Wireless Local Loop — беспроводная локальная цепь), *RadioEthernet* и многие другие.

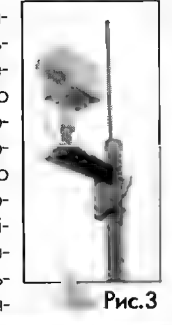


Рис.3

В условиях нашего рынка наиболее вероятно развитие сетей на основе RadioEthernet, которые смогут предостовлять доступ к общим ресурсам нескольким десятком обонентов на скорости до 11 Мбит/сек, провда, в довольно небольшом радиусе действия. Технология RadioEthernet разработывалась изначально для создания беспроводных сетей, но потом оказалась довольно удобна и для радиодоступа в Интернет.

В дальнейшем возможно развитие LMDS-, MMDS- и MVDS-технологий, которые в первую очередь предназначались для распределения телевизионных сигнолов, однако также вполне могут использоваться для доступо в Интернет. Радиус их действия колеблется от 10 до 100 км. Хотя обходиться такие каналы доступа будут намного дороже, но они смогут одновременно обеспечивать доступ к Сети нескольким тысячам потребителей. При этом скорость соединения будет зовисеть лишь от имеющихся в распоряжении ресурсов. Обычно для входящего трафика выделяют один-два телевизионных канала, каждый из которых имеет пропускную способность до 42 Мбит/сек. Исходящий от пользовотеля поток данных может передаваться как по наземным коммуникациям, так и с помощью радиосигнала (**рис. 4**).

В общем же, все сети радиодоступо строятся по принципу сетей сотовой связи: устанавливается необходимое количество базовых станций, которые соединяют между собой оптоволокном с выходом но интернет-канал. Пользователь же должен устоновить специальный радиомодем, соединенный с антенной (**рис. 5**). Антенну устонавливают на крыше дома, обычно соблюдая правило прямой видимости с антенной провайдера (**рис. 6**). При этом еще могут накладываться некоторые ограничения на длину кобеля, соединяющего модем с антенной.

Радиосистемы в основном являются системами коллективного доступо, поэтому, как и при спутниковом доступе, скорость их работы в значительной степени зависит от количества присоединенных пользователей. Цена же услуг зависит от стоимости базового и пользовательского оборудования и, кроме того, от стоимости выделяемого для использования диапазона радиочастот. С увеличением числа пользователей цена услуг уменьшается.

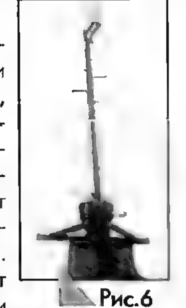


Рис.6

Конечно, при нынешнем дефиците родиоресурсов свободный радиоконал найти не так легко. В этом случае им может выступать электромагнитная волна в инфракрасном диопазоне. Устройства на основе ИК-светодиодов или полупроводниковых лазеров имеют радиус действия от 300 м до 3 км и обеспечивают при этом широкополосный доступ в Интернет но скорости от 2 Мбит/сек до 10 Мбит/сек (в перспективе достижимо 155 Мбит/сек) (**рис. 7**).

Хотя средство радиодоступа весьма перспективны, однако до сих пор ноиболее распространенными остаются проводные системы.

Рис.7

Только ветер гудит о проводах...

Старый добрый кабель обеспечивает нам сегодня наибольшую пропускную способность. И несмотря но всю дороговизну, пока он незаменим.

По своей природе коаксиальный кобель, в отличие от витой пары, является широкополосной системой, пригодной для передачи огромных объемов информоции. Еще большими пропускными способностями обладает оптико-волоконный кабель (до 10 Гбит/сек). Однако провести выделенку к своей квартире просто не по кармону большинству юзеров.

Решением проблемы недорогого кобельного соединения может стать использование уже существующих проводных инфраструктур: сетей кабельного телевидения или даже электросетей.

В больших городах ко многим квартирам тянется самая настоящая выделенка. Правда, предназначено она для передачи телесигнала — по ней предоставляются услуги кабельного телевидения. Но это отнюдь не означает, что донную сеть нельзя использовать для передачи данных Интернета. Устоновив соответствующее оборудование, оператор кабельного телевидения может передавать интернет-трафик, а пользователь, установив кабельный модем (**рис. 8**), — принимать. Для приходящего потока данных опять-таки выделяют один два телеканала, ширино частотного диапазоно каждого из которых составляет 8 МГц. Соответственная пропускная способность, в зависимости от модуляции, может иметь величину от 38 Мбит/сек до 52 Мбит/сек. Конечные пользователи вправе рассчитывать на 300–400 Кбит/сек.

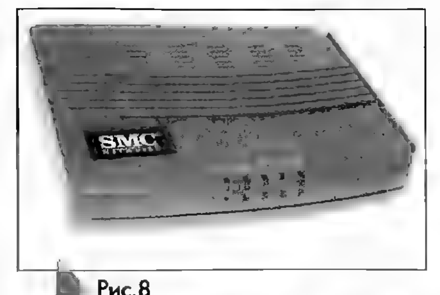


Рис.8

Исходящий поток тоже может передаваться по кабелю (для него обычно выделяется полоса от 5 до 65 МГц), однако для этого требуется модернизоция сетей, изначально предназначенных для передачи аналогового сигнала в одну сторону (соответственно, при их построении и усилители сигнала применялись односторонние).

В качестве паллиативо операторы применяют схему, предполагающую передачу исходящего потока через телефонное соединение. Однако, помимо дополнительной оплаты за телефон, при этом теряется такое преимущество, кок мгновенное соединение, усложняется конфигурация системы, она становится непригодной для симметричных приложений (например, видеоконференций).

Доступ через кабельные сети — еще один из примеров коллективного доступа. И здесь могут возникать серьезные проблемы с безопасностью. Ведь в пределах обслуживония конечной системы кождый пользователь может видеть весь трафик. Кроме того, если к кабелю подключены локальные сети с общими ресурсами, последние также могут стать доступны любому пользователю из той же зоны обслуживания. Этому можно препятствовать шифрованием трафика и установкой брандмауэров, но в корне эти проблемы решить нельзя.

Еще более обширны, чем кабельные сети, сети электрические. Они тянутся в каждый дом, соединяют в нем каждую розетку. Все это дает поистине грандиозные возможности по предостовлению высокоскоростного доступа в Интернет каждому пользователю и создает предпосылку к построению невидонных до сих пор сетей обмена информоцией, которые могли бы без особых усилий объединить в доме все, вплоть до бытовых электроприборов, подчинив их компьютеру. Кого не прельстит возможность согреть чайку или достать пиво из холодильника, не вставая из-зо компьютеро ☺? Правда, наслаждаться этими плодами придется разве что через web-камеру, но все равно ведь конкретный результат налицо ☺.

Шутки шутками, о данным видом доступа всерьез заинтересовались правительства многих стран. Особенно же спешат обеспечить качественным и относительно дешевым Интернетом своих грождон французы, принявшие соответствующую государственную программу. Данная идея реолизуется также и во многих странах Еврапы и в США.

Было разработано немоло технологий, обеспечивающих доступ в Интернет через электросеть, а также систем взаимодействия через электропроводку устройств, оснащенных соответствующим интерфейсом. Но данное время всевозможные варианты реализации такой связи обеспечивают скорость обмена данными от 2 Мбит/сек до 42 Мбит/сек. Хотя пока эти показатели могут свидетельствовать лишь о больших перспективных возможностях данной технологии, котороя все еще находится на этапе активного развития. К тому же она мало испытана в реальных условиях, где могут возникать многие проблемы. К примеру, зашумленность электросетей в результате работы электроприборов может окозывать существенное влияние на скорость передачи информации.

Внедрению этой технологии у нас препятствует необходимость больших начальных капиталовложений в ее развитие. Электрический ток по магистральным линиям передается с большим напряжением и лишь перед конечным потребителем преобразуется в привычные 220 В. Такая система мешает свободной передаче данных. То есть высокоскоростной канал связи нужно протянуть и подключить к каждому участку электросети после понижающего трансформатора, что обойдется очень дорого.

Сом же по себе данный вид доступо окозывоется достаточно дешевым. К примеру, в Швеции в 2000 году такое удовольствие обходилось в $45 в месяц за канал с пропускной способностью 1 Мбит/сек.

Для доступа необходим лишь специальный модем для электросетей. С его помощью можно информацию как передавать, так и принимать, без необходимости дополнительной связи.

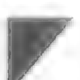
Подробнее об этой перспективной технологии писал Игорь Зубаль в статье «В Интернет по электропроводке», МК №14 (185) 2002 г.).

В наших местных условиях ближайший десяток лет массовым внедрением «электроинтернето» нам, судя по всему, не грозит. Однако есть еще один вид сетей, о которых мы поначалу отозвались не весьма лестно.

(Продолжение следует)



USB 2.0 vs FireWire



Сергей МАКАРЕНКО
machosergio@rambler.ru

Роль периферийных устройств, обеспечивающих новые возможности ввода и вывода информации в среде ПК, день ото дня возрастает. Проблема в том, что их нвдо куда-то подключать.

Длительное время консервативная архитектура настольных ПК вынуждала решать проблему подключения разной периферии с помощью четырех портов и набора специфических разъемов. Путаница с кабелями и переходниками частенько сопутствовала операциям с данными. Спасение пришло вместе с новыми интерфейсами, первые спецификации которых разрабатывались еще в 1988–95 гг. К сожалению, только сейчас парочка USB и FireWire может претендовать на повсеместное использование в наших компьютерах. Кто же лучший, мы и рассмотрим далее.

Встречайте, претендент № 1 — FireWire

Без чего невозможно сопряжение цифровых плейеров, фотоаппаратов, сканеров, цветных принтеров высокого разрешения с вашим ПК? Большинство ответит, что без быстрого, обеспечивающего возможность горячего подключения и недорогого интерфейса.

Когда четко наметилась миграция аудио-, видеопродукции в сторону цифровых технологий, производители столкнулись с проблемой быстрой передачи больших объемов данных. Стандарт **FireWire**, выпущенный в свет компанией **Apple** еще в 1988 г., полностью удовлетворял всем предъявляемым требованиям. Недаром свыше 40 ведущих производителей высококачественной цифровой бытовой техники не размышляли слишком долго над вопросом выбора, а сразу же приняли предложение «яблочной» фирмы. В 1995 году стандарт получил статус официального, и общество *IEEE* присвоило ему номер **1394**. В группу его поддержки записались многие гранды компьютерной индустрии, среди которых *Adaptec, IBM, TexasInstruments, Western Digital*.

Взгляните на его достоинства:

✓ скорость передачи данных до 400 Мбит/с;
✓ возможность использования для подключения до 63 внешних устройств;
✓ поддержка изохронности данных — доставка данных по гарантируемой скорости;
✓ поддержка *plug-and-play* и *hot plugging*;
✓ наличие до 1023 устройств на одной гирлянде (при условии использования мостов);
✓ прямая адресация до 256 Тб интегрированной памяти для каждого устройства;
✓ приоритетное обслуживание потоков реального времени.

Впервые благодаря применению стандарта 1394 стала возможной замена десятков проводков на 6-пиновый простой коннектор. Ах, как это прелестно — воскликнут многие. Да, но собственно технологий и продуктов на его основе всегда было немного.

Нужно также постоянно подогревать интерес рынка к своему детищу, а угодить всем, к сожалению, невозможно. Компьютерным фирмам всегда был свойственен особый подход к оценке технологий по сравнению с представителями рынка бытовой техники. На IT-рынке всегда уделяли большое внимание таким показателям, как массовость и соотношение цена/качество. Ну, а гонка за эксклюзивностью почти всегда завершалась полным провалом. FireWire обогнала свое время, но при всем своем совершенстве оказалась неспособной противодействовать фактору стоимости.

Apple не устраивали прибыли, получаемые от новой технологии, и однажды компания пригрозила ввести авторские отчисления — по доллару с каждого порта FireWire. Compaq, Intel, Microsoft, NEC, Northern Telecom и IBM воспротивились такому шагу, и в итоге продвижение шины на массовый рынок затормозилось. До сих пор порт FireWire присутствовал только в компьютерах high-end класса, но прогресс неумолим, и в 2003 году последней версии стандарта (**IEEE 1394a**) пророчат долгожданную массовость.

Давление со стороны альтернативных стандартов требовало обновления FireWire. И вот в конце 2001 года организация **1394 Trade Association** утвердила новый вариант спецификации **IEEE 1394**, регламентирующий более скоростной обмен данными между ПК и периферийными устройствами. Работы над спецификацией, названной **IEEE 1394b**, продолжались в течение полутора лет. Оно еще подлежит окончательному утверждению компаниями, входящими в 1394 Trade Associations, однако правление этой организации уже рекомендовало принять ее в качестве стандарта. IEEE 1394b позволит увеличить скорость передачи данных до 800 Мбит/с, что вдвое превышает показатель, обеспечиваемый современной версией спецификации. А в перспективе планируется довести скорость обмена данными до 3.2 Гб/с, одновременно увеличив расстояние, на которое они могут передаваться.

Первые чипы, поддерживающие IEEE 1394b, компании *Texas Instruments* и *Agere Systems* планируют выпустить в начале 2003 г., а новые компьютеры Apple будут поддерживать эту спецификацию. Ну, а пользователи платформы Wintel смогут насладиться всеми прелестями новинки где-то во второй половине 2003 года (причем в виде контроллеров на материнских платах).

Встречайте, претендент №2 — USB 2.0

Привлекательность USB-периферии не подлежит сомнению. Главным препятствием ее распространения до 2000 года было сравнительно низкая скорость роботы — 12 Мбит/с в **версии 1.1**. Второй версии вскоре уже исполнится три года (спецификации **USB 2.0** были опубликованы в апреле 2000 года), а массовое внедрение только начинается. Для любых других продуктов информационной индустрии такие сроки просто губительны. Конечно, спасибо производителям, которые действуют с оглядкой на основную когорту пользователей, но иногда ожидание затягивается.

Итак, производительность USB 2.0 возросла в 40 раз (480 Мбит/с), превысив даже показатели современной версии шины FireWire!

Как и в случае с USB 1.0, спецификации давно были утверждены, а реализация первых совместимых с ней устройств неимоверно затянулась. Правда, характер запаздывания в случае с устройствами USB 2.0, по сути, диаметрально противоположный (поддержка USB 1.0 сначала появилась в чипсетах и системных платах, а потом в конкретных периферийных устройствах). Но прежде чем рассказывать о том, какие аппаратные решения для нового стандарта уже присутствуют на рынке, а какие только собираются появиться, уместно будет привести некоторые технические характеристики.

Взгляд изнутри

Да-да, по некоторым своим параметрам USB напоминает своего «яблочного» конкурента. Для передачи символов в обеих технологиях используется *дифференциальный передатчик*, позволяющий исключать шумы с помощью метода передачи по двум линиям одного и того же сигнала, но с разной поляризацией. На входе приемника устанавливается *усилитель*, который инвертирует один из сигналов и суммирует их. Если на обе линии воздействовала одна помеха, то в результате инвертирования получится два инверсных выброса.

Оба конкурента используют систему кодирования **NRZ**, только в USB она дополнена выходом на ноль, и этот вариант называется **NRZI**. Процесс выглядит следующим образом: если на вход поступает **1**, то уровень выходного напряжения остается прежним, а если **0** — изменяется. Проблематичной представляется только ситуация, когда данные содержат длинные цепочки единиц. В этом случае возникает реальная угроза утраты синхронизации, и чтобы такого не произошло, после шести последовательно идущих единиц автоматически вставляется дополнительный ноль.

Также различаются количество и назначение проводов в кабелях. USB требуется всего четыре провода, из которых два подают питание к устройствам (5 В), в то время как FireWire, помимо подачи питания и сигнальных проводов, специфицирует еще одну пару под трансляцию стробирующего сигнала. Такое достаточно оригинальное решение со стробирующими импульсами призвано решить пресловутую проблему «постоянного тока». Известно, что при проектировании любых систем передачи данных наибольшую сложность представляют непрерывные последовательности нулей и единиц. Так как уровень сигнала в подобной ситуации остается длительное время стабильным, приемник и передатчик могут легко потерять синхронизацию. Во избежание такой проблемы приходится пускаться на различные ухищрения. Например, применять специальные схемы кодирования и таблицы подстановок, исключающие возможность появления длительных однородных последовательностей. В случае FireWire стробирующий сигнал меняет свой уровень, как только в информационном сигнале появляются два одинаковых символа, следующих один за другим.

Существенные отличия имеются в способе доступа к данным. FireWire каждому устройству назначает промежуток, во время которого ему разрешается передавать данные. Хост-узел тактирует циклы 125 мкс, и все они разбиты на 64 канала-ячейки. Первыми право на передачу получают узлы, транслирующие изохронный трафик, и лишь после этого остальные устройства могут попытать счастья.

USB предлагает другой подход, выступая более централизованной шиной, — устройства подключаются только к хабом, которые, в свою очередь, являются по сути скелетом всей архитектуры.

Иногда хобы встраиваются непосредственно в USB-периферию. Они отвечают за распределение питания и детектирование подключения/отключения устройств. *Хаб* разделяют на три компонента: контроллер, репитер и транслятор транзакций. *Репитер* выполняет роль коммутатора, перенаправляющего данные из единого входного порта во множественные выходные порты (к которым подсоединены устройства). *Транслятор транзакций* приводит разноскоростные восходящие и исходящие потоки

Окончание на стр. 27

MoDDRнизированный PowerMac

Дмитрий МОРОЗ

Компания Apple, продолжая вести борьбу на рынке ПК, постоянно старается держаться «на уровне». Модель PowerMac G4 всегда пользовалась популярностью у профессионалов, подкупая не только внутренним «богатством», но и эффектным внешним видом. Но проходило время и требовало изменений. Не желая терять лакомый кусок рынка профессиональных пользователей, Apple выпустила обновленные модели PowerMac G4, имеющие значительные усовершенствования в конструкции и начинке.

Для начала несколько слов о «внешности» компьютера. Подавляющее большинство PC'шек заключено в невзрачные коробки белого или серого цветов. Из-за унылого внешнего вида пользователь стремится как можно скорее запихнуть их под стол. Лишь некоторые люди, неравнодушные к эстетическому образу ПК, покупают для своего электронного друга необычные корпуса. Пользователи же Power Mac G4 находятся в совершенно другой ситуации — корпус Mac'а не только красив внешне, но и практичен. В новых моделях Apple немного изменило переднюю панель корпуса: появились 4 отверстия, не только придающие эффектный вид и без того футуристической конструкции, но и улучшающие циркуляцию воздуха внутри (**рис. 1**).

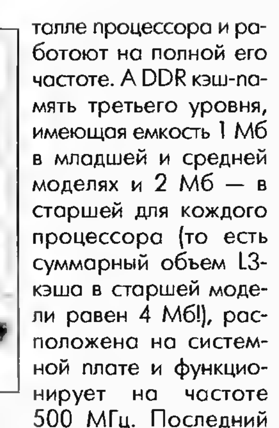


Рис.1

Утка техническая, запеченная с яблоками

Новая линейка Apple состоит из трех моделей, которые изначально оснащены двумя процессорами (**рис. 2**). Одним из основных отличий между ними является тактовая частота процессоров. Так, в младшей модели оно составляет 867 МГц, в средней — 1 ГГц, а в старшей — 1.25 ГГц.



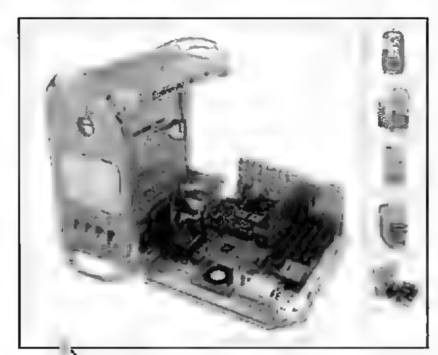


Рис.2

Согласен, при частотах современных процессоров от той же Intel, которые уже успешно перешагнули порог в 3 ГГц, эти цифры не впечатляют. Но нельзя забывать, что процессоры от Motorola имеют совершенно другую архитектуру, так что тактовая частота еще не показатель реальной производительности. По официальным тестам Apple, в Photoshop 7 PowerMac с двумя процессорами G4 1.25 ГГц в ряде случаев обходит по производительности компьютер Dell Dimension 8200 (2.53 ГГц Pentium 4) на 90%, а младшая модель Mac'а с 867-МГц ЦПУ — на 45%.

Процессор G4 имеет трехуровневый кэш. Кэш-память первого уровня емкостью 64 Кб и кэш-память второго уровня объемом 256 Кб находятся на кристалле процессора и работают на полной его частоте. А DDR кэш-память третьего уровня, имеющая емкость 1 Мб в младшей и средней моделях и 2 Мб — в старшей для каждого процессора (то есть суммарный объем L3-кэша в старшей модели равен 4 Мб!), расположена на системной плате и функционирует на частоте 500 МГц. Последний фактор обеспечивает пропускную способность между самим L3-кэшем и процессором до 4 Гб/с.

Основные новшества коснулись внутренней архитектуры. Теперь Power Mac G4 в средней и старшей моделях имеет системную шину с частотой в 167 МГц, она обеспечивает пропускную способность в 1.37 Гб/с. В младшей модели частота шины составляет 133 МГц.

Компания Apple наконец-то взяла на вооружение память *DDR SDRAM*, в результате чего пропускная способность шины памяти в старшей модели теперь достигает 2.7 Гб/с. В старшей системе установлено 512 Мб RAM, а в двух остальных — по 256 Мб. Компьютер имеет 4 слота для расширения RAM, что позволяет нарастить оперативную память до 2 Гб.

Еще одно новшество, реализованное благодаря новому чипсету, — подключение интерфейсов *FireWire* и *Gigabit Ethernet* непосредственно к системному контроллеру, минуя вспомогательные подсистемы ввода/вывода. Так, в ПК эти интерфейсы, даже если они и интегрированы в материнскую плату, все равно подсоединяются через шину PCI. А в Power Mac G4 они подключены напрямую, что обеспечивает малые задержки и увеличение производительности этих интерфейсов. Всего в системе предусмотрено 2 порта FireWire и 4 порта USB, два из которых вынесены на заднюю стенку корпуса, а еще два находятся на USB-клавиатуре.

Графическая подсистема Power Mac G4, как для систем такого класса, немного подкачало. В младшую модель установлена графическая карта на основе чипа *NVIDIA GeForce 4MX* с 32 Мб DDR SDRAM. А в остальных двух системах применяется карта на основе чипа *ATI Radeon 9000 Pro* с 64 Мб видеопамяти DDR SDRAM. Хотя за дополнительную плату можно заказать компьютер не только с видеокартой на базе NVIDIA GeForce 4Ti 4600, но и с ATI Radeon 9700 Pro. Не возникает сомнений, что после поступления в продажу видеоускорителя на основе новейшего чипа NVIDIA GeForce FX, «ревизия for Mac» не заставит себя долго ждать.

Компьютер имеет два цифровых выхода для подключения двух мониторов (**рис. 3**) одновременно. Один из выходов — *ADC* — разработан самой Apple. Он представляет собой концентратор, обеспечивающий одновременную передачу не только цифрового или аналогового сигнала, но и подачу данных и питания к USB-концентратору, встроенному в сам монитор. Это обеспечивает меньшее количество внешних соединений и облегчает процедуру подключения самого монитора и других устройств. Второй же разъем — стандартный цифровой *DVI*. Видеоподсистемой поддерживаются цифровые разрешения вплоть до 1920×1200 пикселей и аналоговые — до 1600×1200 пикселей. С компьютером также поставляется переходник *DVI-to-ADC*.

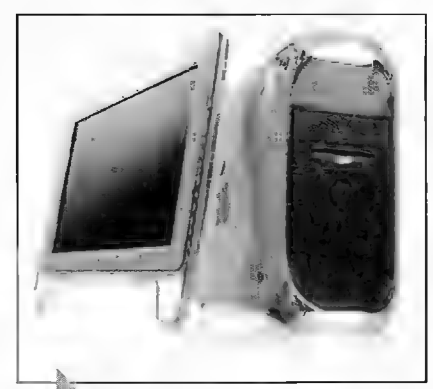


Рис.3

Дисковая подсистема PowerMac G4 поддерживает четыре *UltraATA-диска* (*ATA — 100*) на двух независимых шинах, каждая из которых имеет свои собственные *DMA-каналы*. Стандартно младшая модель имеет жесткий диск объемом 60 Гб, средняя — 80 Гб, а старшая оснащена емким жестким диском аж на 120 Гб. Все винчестеры имеют частоту вращения шпинделя 7200 об/мин и 2 Мб кэш-памяти. Как и остальные интерфейсы, контроллеры *ATA/100* находятся непосредственно в наборе логики, что увеличивает пропускную способность между жестким диском и чипсетом. Так как PowerMac G4 в основном предназначен для рабочих и графических станций, где скорость дисковой подсистемы играет не последнюю роль, учитывалась и возможность расширения. Кроме уже упоминавшегося подключения четырех HDD с интерфейсом *UltraATA* возможно подключение и *SCSI-накопителей*, но только после установки соответствующего *SCSI-адаптера*. Допустима также организация RAID-массива на все 4 диска.

PowerMac G4 был первым компьютером, стандартно поставлявшимся с приводом *SuperDrive*, который представляет из себя устройство записи дисков DVD-R и CD-RW. Новые модели не составили исключения из этого правило: средняя и старшая оснащены приводом SuperDrive, который пишет DVD-R на скорости 2x, читает DVD на скорости 6x, а CD — на 24x, прожигает CD-R на 8x, а CD-RW — на 4x. Младшая же модель оснащена приводом *Combo drive*, читающим DVD со скоростью 8x и записывающим CD-R/RW со скоростью 16/10x соответственно (**рис. 4**).

Рис.4

В компьютере предусмотрено 5 слотов для расширения: один стандартный разъем *AGP 4x* для подключения видеокарты, и 4 слота *PCI-64*, работающих на частоте 33 МГц и обеспечивающих пропускную способность в 266 Мб/с.

Из аудиовозможностей наличествует встроенный динамик и 2 разъема — один для наушников и второй для колонок *Apple Pro Speakers*. За дополнительную плату можно установить звуковую карту *Creative SoundBlaster Audigy*.

Не забыта и сетевая поддержка. Компьютер имеет интегрированный сетевой адаптер *Gigabit Ethernet*, поддерживающий не только режимы 10/100 Мбит/с, но и «навороченный» 1000 Мбит/с. Также есть встроенный модем на *56K* с протоколом *V.90*. Для людей, не желающих при создании сети возиться с прокладкой кабеля, предусмотрен встроенный разъем для карты беспроводного доступа *AirPort*. После ее установки Мак способен передавать данные по радиоканалу со скоростью 11 Мбит/с на расстояние до 50 метров.

Мышь потеряла батоны

С компьютером поставляются необычные клавиатура и мышь с *USB-интерфейсом*. Клавиатура имеет встроенный USB-концентратор и 2 USB-разъема, в один из которых подключается мышь. На клаве кроме стандартных клавиш расположены дополнительные, служащие для увеличения/уменьшения громкости звука и для извлечения оптического диска из привода, так как сам корпус компьютера никаких кнопок не имеет. Мышь построена на основе оптической технологии, позволяющей не заботиться о коврике и использовать любую поверхность. Как известно, стандартно все мыши Apple имеют только одну клавишу. Рассматриваемая нами модель не стала исключением, но само устройство не имеет клавиш! Оказывается, что вся поверхность корпуса мыши — это и есть кнопка, что позволяет без проблем использовать ее любым людям, независимо от размера ладони. Так как мышь имеет симметричную форму, то она будет удобна как правшам, так и левшам.

В комплекте с компьютером поставляется набор программного обеспечения, в который входят операционные системы *Mac OS X v10.2 Jaguar* и *Mac OS 9.2*, а также программы *iMovie 2* (обработка цифрового видео), *iPhoto 1.1* (виртуальный фотоальбом), *iTunes 3* (музыкальный проигрыватель), *iDVD 2.1* (программа для создания и записи DVD-дисков, идет в комплекте только с компьютерами, оснащенными приводом SuperDrive). Также поставляется и другой софт: *iChat, Address Book, Sherlock 3, QuickTime 6, DVD Player, Mac OS X Mail, Microsoft Internet Explorer, EarthLink, Acrobat Reader, Art Director's Toolkit, FAXstf, FileMaker Pro, Graphic Converter, OmniGraffle, OmniOutliner, PixelNhance, Preview, Snapz Pro*. В комплекте с компьютером идет также диск, содержащий весь необходимый для создания приложений под Mac OS X инструментарий

Мягкая кошка до яблок охоча

Стоит немного подробнее рассмотреть новую операционную систему **Mac OS X v10.2 Jaguar**. По мнению самих разработчиков из Apple, она представляет собой полностью законченную ОС, тогда как предыдущие редакции «десятки» являлись все еще «пробными» продуктами. Новая версия ОС содержит в себе более 150 нововведений, призванных еще в большей мере облегчить работу с Mac'ом. Сам *Стив Джобс* признавал, что эта версия достойна быть номером 11, но сыграла свою роль хорошая раскрутка марки «X», символизирующей десятую версию.

Что же нового появилось в этой версии? Это клиент мгновенных сообщений, новая расширенная версия почтового клиента, адресная книга. В ОС встроена очередная версия поискового клиента *Sherlock 3*. Также Mac OS X v10.2 поддерживает *QuickTime 6*, который теперь позволяет просматривать видео в формате *MPEG4*. В «Ягуар'е» введена новая технология под названием *Quartz* Extreme, переносящая все задачи по прорисовке и обработке 2D и 3D на графическую карту, полностью высвобождая от этой нагрузки центральный процессор.

Еще одна появившаяся в Mac OS X v10.2 технология называется *Rendezvous* и предназначена для облегчения создания и конфигурирования сети. Mac OS сканирует всю сеть, и если, к примеру, к ней был подсоединен новый компьютер, автоматически проверяет, подключен ли к нему принтер.

Не все коту яблочница

Есть у яблочных компьютеров и недостатки. Главный, не позволяющий продукции Apple на равных конкурировать с PC, — цена. Так, самая дешевая модель стоит $1699, средняя — $2499, ну а старшая — $3299. Согласитесь, цифры более чем... (Это какую же PC'шку можно собрать за такие деньги!) Такова расплата за уникальность, «белую» сборку и американское происхождение. Из-за нераспространенности Mac'ов у нас существует еще одна проблема — малое количество русифицированного ПО для этой платформы.

Каково же будущее PowerMac G4? Уже давно в Сети ходят слухи о новом поколении компьютеров PowerMac G5. Предпосылки для этого есть — Motorola и IBM практически закончили разработку процессоров нового поколения, которые могут быть использованы в таких компьютерах. Уже появились предположения касательно «начинки» новых Маков: тактовая частота процессора от 1.8 ГГц, память DDR333 и DDR400, шина AGP8x и другие «навороты». Все, как и полагается хорошему высокоуровневому компьютеру. Но не будем загадывать наперед и подождем официального заявления.

Образумь загребущий принтер

Андрей ГОЛОТА,
инженер сервис-центра

Может ли пользователь самостоятельно устранить значительные проблемы, возникающие при длительной работе лазерного принтера? Да, утверждают знающие люди...

Не было печали

Те из вас, дорогие читатели, кто в свое время приобрел лазерный принтер **Hewlett-Packard LJ 1100**, наверняка, не пожалели об этом. Для небольшого офиса или для частного лица это был самый оптимальный вариант печатающего устройства по соотношению цена/качество. Принтер служил верой и правдой, а о его надежности и неприхотливости можно написать не одну статью.

Но проходит примерно год (может, больше, может, меньше — все зависит от рабочей нагрузки на аппарат), и пользователи начинают замечать, что аппарат начинает немного пошаливать — «глотает» не по одному листу, как положено, а по 3–5, а затем и по 10–20 ☹. Подобная неисправность характерна для всех лазерных принтеров семейства — *HP LaserJet 4, 5L, 6L, 1100, 1000, 1200* и некоторых точных копий HP-шников от фирмы *Canon* — принтеров *LBP 800* и *LBP 810*.

Разумное решение возникшей проблемы — отнести принтер в сервис-центр, где ему отремонтируют узел подбора бумаги. Стоимость данной услуги — от 100 гривень и выше, срок выполнения — один день и дольше, все зависит от ремонтной организации и наличия необходимой комплектующей на ее складе. Но если печатающий аппарат нужен позарез, а ста гривням хочется найти более достойное применение. К тому же оказывается, что пользователь поверхностно знаком со сборкой-разборкой электромеханических устройств и имеет минимальный комплект инструментов, то можно попробовать умерить бумажный аппетит любимца своими силами.

После несложного ремонта принтер должен проработать без проблем еще примерно такой же период времени, как и до него. Затем вновь начнется зажевывание бумаги, причина которого в том, что резиновая накладка на сепараторной лапке снова сотрется. И тогда аппарату уже прямая дорога в сервисный центр, где ему и поменяют узел подбора бумаги.

Есть еще один выход — вставлять в аппарат по одному листу, и будет он жить еще долго и счастливо. Но вряд ли это можно считать оптимальным решением.

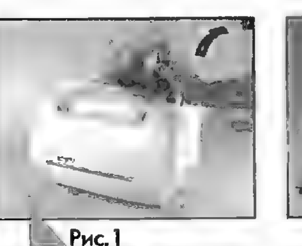


Рис.1

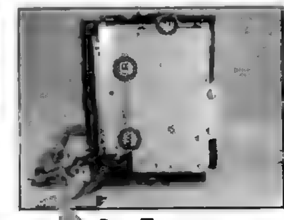
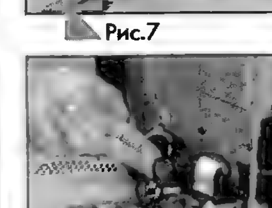




Рис.7

Рис.2



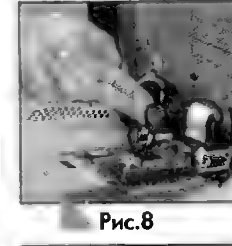
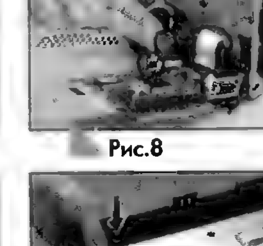


Рис.8



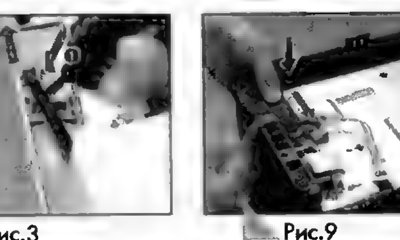


Рис.3

Рис.9

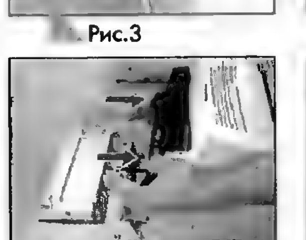


Рис.4

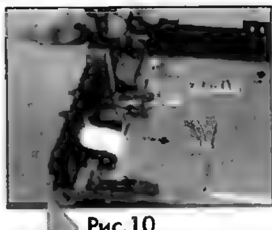


Рис.10



Рис.5

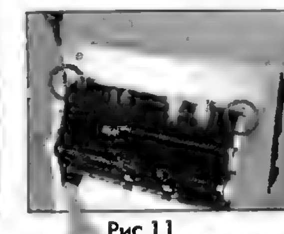


Рис.11

Рис.6

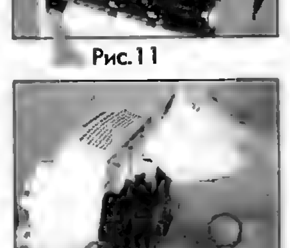


Рис.12

Разборка

Итак, для проведения сервисных работ нам понадобится следующий инструментарий:

✓ крестообразная отвертка среднего диаметра и длины;
✓ шлицевая отвертка;
✓ пинцет — на всякий случай;
✓ скальпель или нож;
✓ медицинский спирт — расход ок. 20 мл;
✓ клей «Момент» или «Глобус».

Если вы и в дальнейшем собираетесь время от времени ворошить внутренности вашей оргтехники, уделите своим инструментом самое пристальное внимание. Отвертки должны быть из хром-ванадиевого сплава, с хорошо намагниченным наконечником (чтобы винты можно было подносить к резьбе одной рукой, не опасаясь, что они упадут внутрь аппарата), с удобной пластиковой или деревянной рукоятью. Разумеется, можно пользоваться и плохими отвертками, однако некачественный инструмент значительно усложнит работу и может отрицательно повлиять на результаты.

Перед началом работы принтер в обязательном порядке необходимо отключить от электросети! (Встречаются «умельцы», пренебрегающие этим). **При разборке запоминайте положение деталей, винтов и шлейфов!** В противном случае, аппарату придется-таки отправиться в сервис-центр, и стоимость ремонта окажется несколько больше ста гривень...

Но перейдем к описанию самой процедуры ремонта.

Первым делом устанавливаем аппарат перед собой на свободном от разного хлама столе, снимаем бумагоудерживающие «лепестки» (если они есть, **рис. 1**). Затем открываем «дверцу», извлекаем картридж и откладываем его в сторону. Целесообразно пылесосом выдуть просыпавшийся внутрь тонер, качество последующих распечаток будет намного лучше. Шлицевой отверткой аккуратно отстегиваем от дверцы два черных пластиковых несущих тросика (**рис. 2, 3, 4**). Поворачиваем принтер задней панелью к себе. Выкручиваем три винта из задней панели. (Третий винт поменьше находится под откидывающейся крышкой. Ее затем возвращаем в исходное положение, **рис. 5**). Кладем аппарат на заднюю панель нижней поверхностью к себе, дверцей кверху. Нажимая шлицевой отверткой на соответствующие защелки, снимаем стойки из зеленого пластика (**рис. 6**). Откручиваем три винта с металлической нижней крышки и аккуратно отводим ее влево (**рис. 7**). Обязательно запомнив их точное расположение, отсоединяем три показавшихся шлейфа (**рис. 8**) и нижнюю крышку откладываем в сторону. Снимаем пластмассовую прямоугольную крышечку, которая защищает тонкий пленочный шлейф (**рис. 9**). Под ней будет винт, который также откручиваем (**рис. 10**). Теперь можно снять переднюю дверцу, стараясь не повредить тонкий пленочный шлейф. Запомните, как он расположен, чтобы при сборке не было проблем!

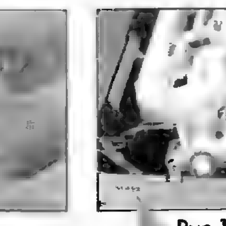


Рис.13

Рис.17

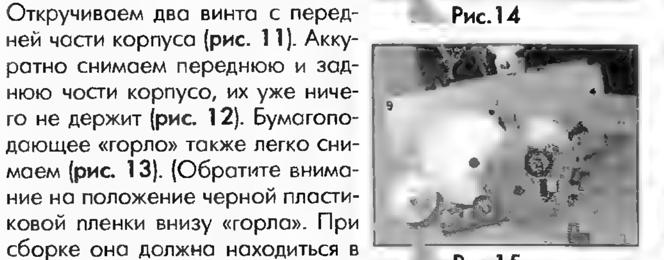


Рис.14

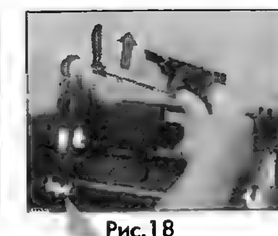


Рис.18

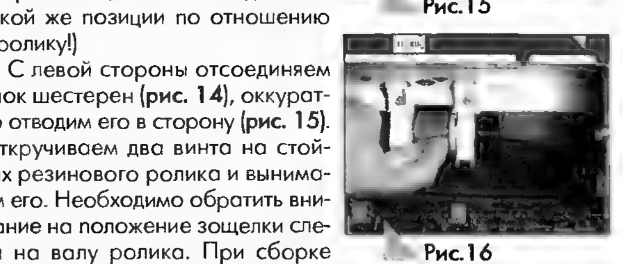


Рис.15



Рис.19

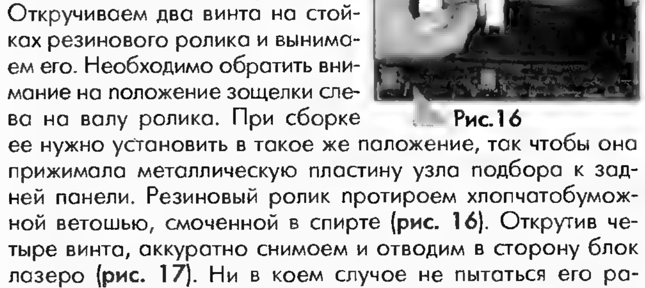


Рис.16

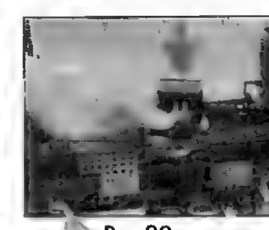


Рис.20

Далее ставим принтер в исходное положение, «лицом» к себе. Откручиваем два винта с передней части корпуса (**рис. 11**). Аккуратно снимаем переднюю и заднюю части корпуса, их уже ничего не держит (**рис. 12**). Бумагоподающее «горло» также легко снимаем (**рис. 13**). (Обратите внимание на положение черной пластиковой пленки внизу «горла». При сборке она должна находиться в такой же позиции по отношению к ролику!)

С левой стороны отсоединяем блок шестерен (**рис. 14**), аккуратно отводим его в сторону (**рис. 15**). Откручиваем два винта на стойках резинового ролика и вынимаем его. Необходимо обратить внимание на положение защелки слева на валу ролика. При сборке ее нужно установить в такое же положение, так чтобы она прижимала металлическую пластину узла подбора к задней панели. Резиновый ролик протираем хлопчатобумажной ветошью, смоченной в спирте (**рис. 16**). Открутив четыре винта, аккуратно снимаем и отводим в сторону блок лазера (**рис. 17**). Ни в коем случае не пытайтесь его разобрать с целью изучения! Сбой настройки в блоке лазера равноценен покупке нового принтера!

Торжественный финал

Мы у цели. Перед нами узел подбора бумаги во всей своей красе. Откидываем металлическую пластину и извлекаем сепараторную лапку (**рис. 18**), предварительно сняв Г-образную защелку из белого пластика (**рис. 19**), ее удерживающую. При этом стараемся не растерять пружины, которых тут две: на лапке поменьше, на пластине побольше. Внимательно посмотрите на резиновую накладку на лапке (**рис. 20**). Это она виновница непомерного аппетита вашего принтера. Обратите внимание на нижнюю переднюю кромку резины — оно заметно истерта. Наша задача — аккуратно отсоединить эту резиновую накладку и повернуть ее на 180 градусов таким образом, чтобы истертая нижняя передняя кромка стала верхней задней, а нетронуто-целая верхняя задняя — нижней передней (короче, перевернуть нам надо эту резиновую прокладку другой стороной вперед). Для этого скальпелем или ножом с великим благоговением отделяем резину от лапки. Затем лапку и резину очищаем от остатков клея жесткой синтетической тряпочкой, смоченной в спирте. Резиновая накладка должна быть идеально чистой! После чего резину разворачиваем в новое положение и приклеиваем клеем, остатки которого после просушки удаляем проспиртованной ветошью.

Вот, собственно и все. Принтер при протяжке бумаги будет работать как новый, беря из лотка всего по одному листу. Если, конечно, вам удастся снова собрать аппарат ☺. Сборку принтера производим согласно описанным нами пунктам только в обратном порядке, внимательно отслеживая, чтобы детали, шлейфы и винты занимали отведенные им разработчиками места.

Я встречал принтеры, у которых «умельцы» вместо родной хьюлетовской резины клеили на сепараторную лапку кусочек велосипедной шины или отработанного ракеля. Аппарат при этом бумагу брал нормально, но при печати скрипел так, что складывалось впечатление, будто где-то громыхает несмазанная телега.

Окончание.
Начало на стр. 22–23

к единому знаменателю максимально возможной производительности. В роли минимального «пайка» питания выступает единица нагрузки (*load unit*), равная 100 мА. На каждый порт корневого хаба (подключенного непосредственно к хост-контроллеру) должно приходиться по пять единиц нагрузки. Поэтому и хабы, подключаемые ниже корневого и получающие питание только по шине, и оконечные устройства могут утилизировать не более пяти единиц. Наконец, хабы, обладающие собственным блоком питания, должны каждым своим портом обеспечить поддержку до пяти единиц нагрузки.

Ввиду необходимости обеспечить прохождение сигнала из конца в конец шины в рамках некоего минимального временного интервала, возникла потребность в ограничении числа последовательно подключенных узлов. Центральный хаб (официально именуемый *Host Controller*), который поочередно опрашивает узлы, владеет исключительным правом на передачу данных.

«Горячее» подключение новых устройств осуществляется особым образом. К подсоединенному узлу обращаются по нулевому, зарезервированному адресу, так как он еще не имеет своего адреса на шине. Далее производится инициализация управляющего канала сообщений, который будет поддерживаться в течение всего времени работы устройства. Узлу разрешается открывать одновременно несколько каналов с различными характеристиками и назначением. Если физически единое устройство представляет собой совокупность нескольких функций, то на базе одного-единственного подключения организуется несколько логических, индивидуально адресуемых устройств.

Заслуживает похвалы уникальная взаимная совместимость всех версий стандарта. Ведь на одной шине вполне могут сосуществовать устройства, как поддерживающие только USB 1.x, так и требующие USB 2.x (если хост-контроллер и хабы позволяют это делать). Разгадка кроется в подканалах с разной пропускной способностью — 1.5, 12 и 480 Мбит/с. Устройства, снабженные низкоскоростными чипами (например, оптическая мышь — зачем ей больше 1.5 Мбит/с), обмен с хобом будут производить на минимальной скорости, однако далее, выше по шине, низкоскоростной поток станет транслироваться на максимальной доступной скорости. Подобные ухищрения помогут избежать снижения производительности всей цепочки устройств.

(Продолжение следует)

За компанию с AMD

Как-то перед Новым годом собрались выпить по рюмке чаю ваш покорный слуга, Владимир Сирота (МК), Александр Кондауров (АК) и менеджер по корпоративному маркетингу российского представительства компании AMD Алексей Нечуятов (А). И завели такой разговор...

МК: *Первым делом расскажите о планах AMD в отношении рынка Украины. С какими отечественными компаниями вы сейчас сотрудничаете, сколько имеете дилеров. Какую примерно долю занимает компания AMD на рынке процессоров?*

А: Вы зноете, эта информоция носит коммерческий характер. Да и не моя это область интересов, я занимоюсь продуктовым маркетингом. Но могу сказать, что доли процессоров AMD на украиском и российском рынках несколько отличоются. Организации типа *IDC* и *Dataquest*'a говорят о том, что ном принадлежит 16% рынка процессоров. Хотя если смотреть по объемам продаж материнских плат (а мы думаем, что наилучший вариант определять популярность ЦПУ именно таким образом), то получается доля примерно где-то около 20–25% в среднем по странам бывшего Союза. Но я зною, что исторически доля AMD в Украине была выше. И она находится, по моим субъективным впечатлениям, где-то на уровне 30%. Если смотреть на долю рынка наших процессоров в Польше или же в Чехии, то там она еще выше. Это связана с тем, что платежеспособность покупателей в этих странах не очень высокая. И там пользователь смотрит в первую очередь на соотношение цены и производительности.

В марте 2002 года было открыто представительство AMD в России в Москве.

У нас есть плоны росширения нашей деятельности и открытия зарегистрированного офиса и здесь, в Украине. Но сейчас об этом еще говорить рано, поскольку это планы на будущее. Мы, безусловно, отдаем себе отчет в том, что для осуществления успешной деятельности но рынке необходимо несколько составляющих. Нужно иметь более серьезную техническую и информационную поддержку и, безусловно, необходимо развитие реселлерских программ и дистрибьюторских каналов. У нас есть высококлассный продукт, и его продвижению мешает не маленькая производительность, или что-то иное в техническом плане, о прежде всего отсутствие системы его продвижения и распространения.

МК: *Вы собираетесь проводить какие-то акции для продвижения своей продукции на украинском рынке? Например, знакомить молодежь с достижениями современных ИТ-технологий, как, например, делает одна конкурирующая кампания? И, я считаю, делает очень правильно и успешно. Более того, они занимаются обучением преподавателей. То есть заведомо готовят пользователей — активных сторонников своей платформы. Планирует ли AMD проводить мероприятия такого рода, или, может, у фирмы припасены какие-то иные маркетинговые акции?*

А: Вы зноете, я бы отозвался обо всем этом достаточно критично. Все, что делается с точки зрения маркетинга, — это рекламная акция. Есть продукт, который воспринимается профессионалами. И необходимо добиться того, чтобы этот продукт оказался востребован массовым рынком. Для этого существуют разные пути. Можно попытаться сделать так, чтобы у одних людей было одно представление о компьютерной платформе, у других — другое. Но необходимо четко осознавать одну вещь. Когдо каждый пользователь платит зо процессор, он вносит определенную надбавку за то, чтобы проводить рекламные акции.

У нас существуют планы по поднятию стоимости наших процессоров, потому что кок только наши процессоры будут иметь более высокую средневзвешенную цену, можно ожидать, что мы увеличим активность с точки зрения узнавоемости нашего брэнда. Например, с точки зрения реальных признаний на уровне учреждений, тех же университетов.

На данном этопе идет работа над проектами, о которых стоит сказать несколько слов. У нас существуют планы по предоставлению некаторых вычислительных ресурсов украинским университетам. И это, я надеюсь, произойдет уже в следующем году. Токже сейчас ведется активная работа с некоторыми ведущими вузами России. Я уже не говорю о других странах мира, поскольку там наши представительства существуют достаточно продолжительное время, и естественно, если в кокой-то стране создается нормальный полнофункциональный офис, то можно говорить и о серьезной политике продвижения и поддержки. Включая и вопросы помощи университетским и иным образовательным учреждениям.

МК: *Я думаю, ни в Украине, ни в России производство AMD развивать не будет. Но может, существуют хотя бы какие-то планы по созданию исследовательских центров или центров розработки программного обеспечения?*

А: Мы прекрасно знаем о том, что на территории бывшего Союза существует множество талантливых программистов, умеющих создавать эффективный код. И, безусловно, с точки зрения экономических операций, организовывать здесь центры розработки выгодно. У нас идут некоторые работы по созданию динамических библиотек. А также по развитию различных научных проектов, направленных на то, чтобы оптимизировать производительность процессоров (особенно это касается восьмого поколения). Но опять-таки, эта информация носит коммерческий характер, и я не могу ракрывать детали проектов.

МК: *Хорошо, тогда давайте перейдем непосредственно к «железу». Собирается ли AMD перевести на 0.13-микронный техпроцесс выпуск всех сваих процессоров. Мне, например, известно, что существуют новые модели Athlon XP 1700+ и 1800+, которые начали производиться именно по этому техпроцессу.*

А: Могу скозать следующее. Сейчас на мощностях AMD не производятся процессоры по 0.18-мкм технологии. Вообще. Вся линейка Athlon'ов XP переведена на 0.13-микронный техпроцесс.

МК: *А когда мы сможем ждать процессор Barton в Украине? Ну и в остальном мире, естественно.*

А: Коммерчески доступным Barton будет с февраля месяца.

МК: *Где, в Японии?*

А: Я отвечаю точно на поставленный вопрос. В феврале можно ожидать коммерческой рыночной доступности Barton'a. Значит...

АК: *В Японии...*

А: Нет, не значит — в Японии. Просто речь может идти о разных процессорах. Когда вы ждете 3000+, то он будет позже, если же вы ожидаете, предположим, 2800+, то он появится раньше.

МК: *Barton будет стартовать на 2800+?*

А: Он будет стартовать на 2500+. Первоначально будет три версии: 3000+, 2800+ и 2500+.

МК: *А чем объясняется задержка с выпуском Barton'a? Про Hammer я уже не говорю. Они обещались еще осенью, а вот уже и новый год скоро начнется (напоминаю, что дело происходит перед Новым годом в декабре 2002-го. — прим. вопрошающего), а их все нет и нет.*

А: Ну, все очень просто. Оттачивается новый технологический процесс. Мы же не можем выпустить на рынок сырой продукт. Мало того, я добавлю — Barton имеет другую структуру, под него требуются более мощные регуляторы напряжения на материнских платах. Эти новые требования включают поддержку тока более 45 ампер на регуляторе напряжения. Поэтому топовые модели Barton не будут поддерживаться дешевыми платами, которые производились около годо и более тому назад.

С новыми платами все нормально: если речь идет о моделях Barton до 3000+ включительно, то большинство системных плат будут поддерживать эти процессоры. Если же речь пойдет уже о Barton 3200+ и последующих, то, скорее всего, для этих процессоров потребуются материнские плоты с новым регулятором нопряжения. Поэтому, чтобы убедиться, что все благополучно с совместимостью, мы тесно работаем с производителями материнских плат. Основное отличие фирмы AMD от иных на протяжении уже многих лет состоит в том, что мы производим не целиком платформу AMD, а исключительно процессоры. И сейчас, в частности, идет валидация (сертификация но совместимость — *прим. ред.*) материнских плат. Включая проверку на регуляторы напряжения и системы охлаждения. Блоки питания, в принципе, остаются те же.

МК: *В Интернете бродили слухи, что Barton будет выпускаться на мощностях тойваньского производителя UMC. Действительно ли это так?*

А: Я не знаю, начнется ли производство Barton сразу же на UMC, но да, безусловно, Barton будет производиться на мощностях UMC. Нужно понимать, с точки зрения мокроэкономического процесса нашей 30-й фабрике (имеется в виду дрезденскоя Fob 30) потребуется максимум производственных площадей, литографического оборудования и всего прочего под производство процессоров Athlon 64 и Opteron. Поэтому мощности UMC будут использоваться при производстве процессоров 7-го поколения. Не только версии ядро процессоро Athlon XP Barton, но и версии Thoroughbred.

МК: *В связи с этим, как вы оцениваете, насколько быстро с выпуском Barton наступит закат обычных процессоров Athlon XP, то есть как долго они еще будут на рынке?*

А: Во-первых, давайте все-таки не забывать что Athlon XP — это понятие, включающее в себя в том числе и ядро версии Barton. Поэтому некорректно говорить о закате Athlon XP, можно говорить о том, что доля Thoroughbred'ов начнет постепенно уменьшаться. Но насколько мне известно из планов компании, Thoroughbred'ы будут производиться как нишевый продукт для насыщения рынко, скожем так, с небольшой покупательной способностью. Barton'ы будут в верхнем ценовом сегменте Athlon'ов XP, а Thoroughbred'ы — в нижнем.

МК: *А не планируется ли все-таки ввести в Barton поддержку инструкций SSE2?*

А: Поддержка будет только в процессорах Athlon 64 и Opteron.

МК: В связи с тем, что в будущем AMD планирует активно продвиготься в направлении 64-битной вычислительной платформы, как вы оцениваете перспективы самого Barton'a на рынке? Может, таким процессором уже и нет смысла заниматься, а сразу переходить на 64-разрядные платформы? Ведь это позволит сузить «ассортимент» выпускаемой продукции, что только на руку производителю, так как приводит к экономии ресурсов.

А: Здесь есть важный аспект. Корпороцией AMD активно проводится политика по поддержке стабильности инфроструктуры платформы Socket A. Мы будем массово производить Athlon XP до концо следующего 2003-го года. И лишь в конце следующего года (2003 г.) можно ожидать, что Athlon 64 будет достаточно, ну скажем так, привлекотельным с точки зрения соотношения цена/производительность. Тогда Athlon 64 станет топовым продуктом. Но срозу на него не следует делать стовку, поскольку это прежде всего серверная архитектура.

Основная привлекательность новых процессоров для профессионалов состоит именно в масштабируемости и многопроцессорной архитектуре. Поэтому люди, которые хотят покупать просто производительные системы, могут приобрести новейшие Athlon XP последней ревизии. Нам нет сейчас никакого смысла резко сворачивать производство Athlon XP еще и потому, что мы все время доработываем эти процессоры. Последнее, что мы, например, сделали — ввели поддержку отключения процессора от шины. Если посмотреть, как продвигается процесс волидации, то не буду скрывать, мы постепенно ужесточаем критерии сертификоции системных плат. Например, для версии Athlon XP с ядром Thoroughbred мы не сертифицируем платы, если нет поддержки режимо экстремального выключения системы, в случае отказа кулера. Когда в феврале месяце пойдет массовая валидоция плат под версию процессора Athlon XP на ядре Barton (512 Кб кэшпомяти 2-го уровня) на чипсетах KT-400 и NForce 2, включая интегрированные и дискретные версии, а также SIS 746, все эти платы мы будем принимать к валидации только в случае, еспи там реализовано отключение процессора от шины данных.

Что позволяет осуществить это самое отключение? Есть процессорная шина S2K, основонная на шине Alpha EV-6. И процессоры Athlon XP, начиноя с версий Palomino, Thoroughbred и, теперь, Barton, имеют возможность быстро динамически отключаться от шины и входить в «полуспящее» состояние, в случое если у пользователя система простаивает (а большинство рабочего времени в офисных задачах процессор простаивает, будучи незагруженным постоянной задачей). Если посмотреть по приложениям, то можно ожидать, что в Windows

Окончание на стр. 47

Самострой

В ритме SAMBA?

Сергей А. ЯРЕМЧУК
grinder@ua.fm

Сейчас уже довольно часто в одной локальной сети можно встретить компьютеры под управлением Linux и Windows. Причины такого симбиоза могут быть разными: например, у владельцев интернет-кафе не хватило средств на приобретение лицензионной ОС для всех компьютеров, или системного администратора просто привлекли положительные стороны Linux. Популярность операционных систем от Microsoft во многом определятся клиентским ПО для Windows. Не секрет, что этот сектор программного обеспечения развит очень сильно. Множество фирм приложили к этому серьезные усилия и создали действительно хорошие, а главное, удобные в использовании программы, которые без труда может освоить даже рядовой пользователь. Зато в качестве сервера позиция Windows уже не так однозначна. Сервер под управлением Unix традиционно отличается надежностью, стабильностью в работе, безопасностью и зачастую меньшими требованиями к системным ресурсам. Но в любом случае, просто подключив компьютеры с разными программными платформами в сеть, мы не получим ожидаемого результата. Вся проблема в том, что у этих двух систем используются разные принципы организации сетевых ресурсов, несовместимые между собой.
Так как милости Microsoft ждать не приходится, и Windows вряд ли научится работать с сетевой файловой системой Unix (NFS) стандартными средствами, а программ сторонних производителей, если честно, я не знаю, то наиболее популярным способом является попытка научить Unix «притворяться», будто бы он — Windows NT.

Взаимодействие в сети компьютеров под управлением Windows построено на использовании протокола *SMB (Server Message Block)* — блок серверных сообщений. Он обеспечивает выполнение всех необходимых в этих случаях задач по открытию и закрытию, чтению и записи, поиску файлов, созданию и удалению каталогов, постановке задания на печать и удалению его оттуда. Все необходимые для этого действия реализуются в Unix-подобных операционных системах посредством использования пакета **SAMBA**. Возможности его условно можно разделить на две категории: предоставление ресурсов (под коими понимается доступ к системе принтеров и файлам) для клиентов Windows и доступ к ресурсам клиентов. То есть компьютер под управлением Linux может выступать как в роли сервера, так и клиента. Для начала рассмотрим вариант SAMBA-сервера.

Что же должен обеспечить SAMBA для нормальной работы в сети Windows-машин? Во-первых, контроль доступа, который может быть реализован либо на уровне ресурсов (share level), когда какому-либо ресурсу в сети назначается пароль и соответствующие правила использования (например, «только для чтения»), при этом имя пользователя не имеет абсолютно никакого значения; либо (более совершенная и гибкая организация) на уровне пользователя, когда для каждого пользователя создается учетная запись, где помимо имени и пароля содержится вся необходимая информация о правах доступа к ресурсу. Прежде чем получить доступ к требуемому ресурсу, каждый пользователь проходит аутентификацию, после чего ему и предоставляются права согласно учетным записям. Во-вторых, необходима эмуляция прав доступа, определяемых файловой системой. Все дело в том, что у рассматриваемых систем права доступа к файлам и каталогам на диске организованы по-разному. В Unix традиционно существует три категории пользователей файлов: *владелец (owner), группа (group)* и *остальные (other)*. Каждому из этих субъектов могут быть предоставлены *право на чтение (read), запись (write)* и *выполнение (execute)*. В Windows NT система доступа несколько гибче, доступ предоставляется нескольким группам или пользователям, причем соответствующие права доступа определяются раздельно для каждого субъекта. Поэтому полноценно эмулировать средствами SAMBA права доступа, заложенные в NTFS, невозможно.

С клиентами, работающими под управлением *Windows 9x*, дело обстоит иначе. Еще со времен дедушки ДОСа, по причине того, что система однопользовательская и ни о каких пользователях и тем более группах не могло быть и речи, для файловой системы FAT определено всего четыре атрибута — *только чтение (read only), системный (system), архивный (archive)* и *скрытый (hidden)*. Плюс ко всему в Windows, в отличие от Unix, имеет особое значение расширение файла — те, что предназначены для выполнения, имеют расширения **.exe**, **.com** или **.bat**. При копировании файлов с Unix-машин на компьютеры под управлением Windows атрибуты устанавливаются так:

- ✓ *только для чтения* — чтение, запись для владельца;
- ✓ *архивный* — выполнение для владельца;
- ✓ *системный* — выполнение для группы;
- ✓ скрытый — выполнение для группы.

Сеть Windows-машин может быть организована как рабочая группа (workgroup), когда компьютеры независимы друг от друга и на каждом имеется своя база паролей и логинов со своей политикой безопасности, а также как домен NT. Вся база для аутентификации пользователей и компьютеров управляется *главным контроллером домена (PDC, Primary Domain Controler)*, т.е. централизовано. Samba позволяет ограничивать доступ на всех этих уровнях и выполняет функции «главного браузера» в контексте рабочей группы или контроллера домена.

С общеорганизационными вопросами разобрались. Давайте посмотрим теперь конкретно на реализацию и настройку SAMBA-сервера в Linux. Для работы Samba-сервера необходимо, чтобы были запущены два демона: **smbd**, обеспечивающий работу службы печати и разделения файлов для клиентов Samba (таких как Windows всех мастей), и **nmbd**, обеспечивающий работу службы имен NetBIOS (он может использоваться и для запроса других демонов служб имен). Для доступа к клиентам используется протокол *TCP/IP*. Как правило, Samba устанавливается вместе с дистрибутивом Linux. Как проверить? Просто дайте команду:

```
[sergej@grinder sergej]$ whereis samba
```

и вы должны получить что-то вроде этого:

```
samba: /usr/sbin/samba /etc/samba /usr/share/man/
man7/samba.7.gz
```

Если его не окажется в стандартной поставке, то добро пожаловать на **ftp://ftp.samba.org/pub/samba/samba-latest.tar.gz** или практически на любой сервер с программами для Linux. Пакет прост в установке, поэтому, чтобы не занимать места, будем считать, что он у вас установлен. Теперь давайте проверим, запущен ли демон:

```
[sergej@grinder sergej]$ ps -aux | grep smbd
root  1122 0.0 0.6 4440 380 ?  S 16:36 0:00 smbd -D
```

У меня уже, как видите, запущен. Если у вас нет, а вы хотите, чтобы он запускался при загрузке системы, то в Linux Mandrake, например, отметьте нужный пункт в *DrakConf* — **стартовые сервисы** или в *Red Hat Control-panel* — **Servise Configuration**, обычно этого бывает достаточно. Или запускайте вручную: **./etc/rc.d/init.d/smb start**. Единственный конфигурационный файл Samba называется **smb.conf** и обычно находится в каталоге **/etc** (хотя в AltLinux, например, он лежит в каталоге **/etc/samba**). Сервис SAMBA считывает его каждые 60 секунд, поэтому изменения, внесенные в конфигурацию, вступают в силу без перезагрузки, но не распространяются на уже установленные соединения.

Вот за что я люблю Linux, это за то, что конфигурационные файлы являются обычными текстовыми (к тому же хорошо комментированными внутри), и для того чтобы задействовать большинство параметров, достаточно только раскомментировать соответствующую строчку. Файл **smb.conf** — не исключение. Он состоит из именованных разделов, начинающихся с имени раздела, заключенного в квадратные скобки. Внутри каждого раздела находится ряд параметров в виде **key=value**. Файл конфигурации содержит четыре специальных раздела: **[global]**, **[homes]**, **[printers]** и отдельные ресурсы (shares). Как следует из названия, раздел **[global]** содержит наиболее общие характеристики, которые будут применяться везде, но которые, впрочем, затем можно переопределить в секциях для отдельных ресурсов. Некоторые параметры этого раздела имеют отношение и к настройке клиентской части Samba.

Значения типичных параметров секции *global*:

workgroup = имя_группы # название рабочей группы в сети Windows
netbios name = имя сервера в сети
server string = комментарий, который виден в окне свойств просмотра сети
guest ok = yes # разрешение гостевого входа (**guest ok = no** – гостевой вход запрещен)
guest account = nobody # имя, под которым разрешен гостевой вход в систему
security = user # уровень доступа. **user** – на уровне пользователя, **security = share** – аутентификация на основе имени и пароля. При хранении базы паролей на другом SMB-сервере используется значения **security = server** и **password server = name_server_NT**. В случае, если сервер является членом домена, используется значение **security = domain**, пароль для доступа указывается в файле, определенном с помощью опции **smb passwd file = /path/to/file**.

Кроме того, при регистрации могут использоваться *шифрованные (encrypted) и незашифрованные (plain-text) пароли*. Последние используются в старых Windows (Windows for Workgroups, Windows 95 (OSR2), всех версиях Windows NT 3.x, Windows NT 4 (до Service Pack 3)). Для включения варианта использования шифрованного пароля используется опция **encrypt password = yes**. Прошу обратить особое внимание на эту опцию. В старых дистрибутивах Linux, которые создавались в эпоху Windows 95 (и с более старой версией Samba), по умолчанию шифрование паролей отключено, а samba до *версии 2.0* данного режима вообще не поддерживает (кстати, эта опция и подобные ей — те, что не касаются доступа к конкретным ресурсам — используются и в клиенте).

Для правильного отображения русских имен файлов нужны следующие опции: **client code page = 866** и **character set = koi8-r**. В дистрибутивах с хорошей локализацией, например, производных от Mandrake и русских эта строка уже есть, иногда ее достаточно просто раскомментировать, но в большинстве других ее надо дописать самому.

Опция **interfaces = 192.168.0.1/24** указывает, в какой сети (интерфейсе) должно работать программа, если сервер подключен сразу к нескольким сетям. При установке параметра **bind interfaces only = yes** сервер будет отвечать на запросы только из этих сетей.

hosts allow = 192.168.1. 192.168.2. 127. — определяет клиентов, для которых разрешен доступ к сервису.

В секции global возможно использование различных переменных для более гибкой настройки работы сервера. После установки соединения вместо них подставляются реальные значения. Например, в директиве **log file = /var/log/samba/%m.log** параметр **%m** помогает определить отдельный лог-файл для каждой клиентской машины. Вот наиболее употребительные переменные, используемые в секции global:

%a — архитектура ОС на клиентской машине (возможные значения — **Win95**, **Win NT**, **UNKNOWN** и т.д.);
%m — NetBIOS-имя компьютера клиента;
%L — NetBIOS-имя сервера SAMBA;
%v — версия SAMBA;
%I — IP-адрес компьютера клиента;
%T — дата и время;
%u — имя пользователя, работающего с сервисом;
%H — домашняя директория пользователя %u.

Также для более гибкой настройки применяется директива **include**, использующая приведенные выше переменные. Например: **include = /etc/samba/smb.conf.%m** — теперь при запросе с компьютера **sales** при наличии файла **/etc/samba/smb.conf.sales** конфигурация будет взята из этого файла. Если отдельного файла для какой-то машины не будет, то для работы с ней задействуется общий файл.

Также имеется интересная возможность *создания виртуального сервера*. Для этого используется параметр **netbios aliases**:

netbios aliases = sales accounting admin

Теперь приказываем Самбе, чтобы для каждого виртуального сервера она использовала свой конфигурационный файл:

include = /etc/samba/smb.conf.%L

В окне обозревателя сети будут видны три сервера: *sales, accounting, admin*.

Включение параметров **preserve case** и **short preserve case** заставляют сервер сохранять всю вводимую информацию с учетом регистра символов (в Windows регистр не имеет значения, во всех Unix — наоборот).

Раздел **[homes]** позволяет пользователям подключаться к своим рабочим каталогам без явного их описания. При запросе клиентом своего каталога **//sambaserver/sergej**, машина ищет соответствующее описание в файле, и если не находит его, то просматривает наличие этого раздела. Если раздел существует, то просматривается файл паролей для поиска рабочего каталога пользователя, направившего запрос, и при нахождении этого каталога машина делает его доступным для пользователя.

Типичное описание данного раздела выглядит так:

[homes]
comment = Home Directories # комментарий, который виден в окне свойств сети
browseable = no # определяет, выводить ли ресурс в списке просмотра.
writable = yes # разрешает (**no** – запрещает) запись в домашнюю директорию
create mode = 0750 # права доступа для вновь созданных файлов
directory mode = 0775 # тоже, но только для каталогов

После настройки параметров по умолчанию вы можете создать сетевые ресурсы, доступ к которым может получить определенный пользователь или группа пользователей. Создается такой ресурс из уже существующего каталога, для этого в файле пишем:

```
[public]
 comment = Public Stuff
 path = /home/samba .
 public = yes
 writable = no
 printable = no
 write list = administrator, @sales
```

(Продолжение следует)



Совершенный офис

Константин НОСОВ
k_n@ua.fm

Настоящий материал завершает серию моих статей об альтернативных офисных пакетах («Звезды офисного счастья», МК № 38–39 (209–210), «Способный офис», МК № 44 (215), «Свободно думающий офис», МК № 49 (220), «Секретарь адвоката», МК № 52 (223), а также Натальи Литвиненко «Иероглифическое письмо», МК № 3 (226)). Сегодня мы расскажем об одной из самых мощных и многофункциональных программ этого класса — CWP (Corel WordPerfect) 2002.

Программа **CWP**, наряду с двумя другими известными пакетами — Microsoft Office и Lotus SmartSuite — можно по праву назвать гигантоми офисного мира, к обширным возможностям которых пока только робко приближаются конкуренты.

Вначале — несколько слов об истории покета. Компьютерщики со стажем помнят, что много лет назод в странах СНГ был популярен замечательный текстовый процессор *WardPerfect* для *DOS*, производившийся одноименной компанией. Позже эта фирма влилась в *Corel*, и WordPerfect стал торговой маркой нового владельца. Через некоторое время Corel купила у Borland перспективную и очень популярную СУБД *Paradox* для Windows. Вот так — с миру по нитке — и был собран нынешний CWP, один из лидирующих продуктов компонии.

Нынешняя версия CWP выпускается в модификациях *Standard, Professional* и *Corporate*, отличоющихся набором компонентов. Предметом нашего обзора будет версия Professional, дающая возможность продемонстрировать все замечательные свойства программы.

В **CWP Professional** входят следующие компоненты:

✓ текстовый процессор WordPerfect 10;
✓ табличный процессор Quattro Pro 10;
✓ СУБД Paradox 10;
✓ презентационная программа Presentotion 10;
✓ информационно-коммуникационный менеджер CorelCENTRAL 10.

Для начола рассмотрим назначение и функции отдельных компонентов.

32

WordPerfect

WordPerfect (рис. 1) является исключительно мощным, полнофункциональным средством подготовки документов. Перечисление всех функций и возможностей процессора заняло

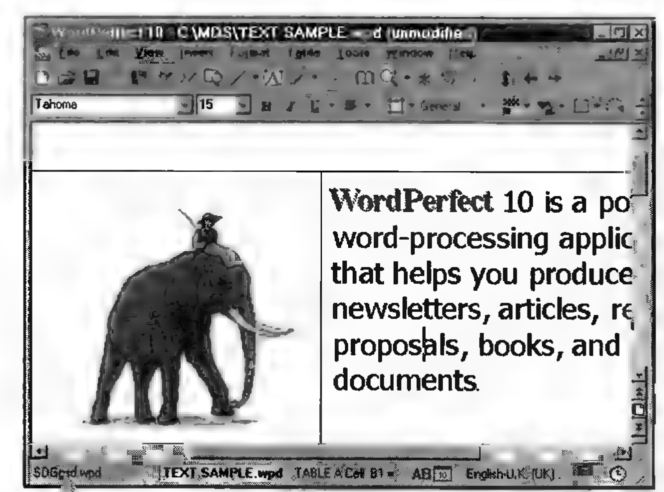


Рис. 1

бы слишком много места. Думаю, многое объяснит то, что в WordPerfect поддерживается максимальная совместимость с Microsoft Word, а последний, безусловно, знаком большинству читателей. Поэтому мы остановимся на уникальных особенностях WordPerfect. Итак, текстовый процессор обладает следующими оригинальными особенностями.

✓ **Форматирование с задержкой (delay codes)**. Донный механизм позволяет изменять некоторые параметры документа, начиная с выбранной страницы. Например, установив формотирование на 3-й странице с задержкой на 2-е страницы, эффект получаем на пятой. В качестве параметров форматировония с зодержкой можно выбрать *стиль колонтитулав, гарнитуру* и *размер шрифта, размер страницы* и *границы текста.*

✓ **Выравнивание текста по вертикали.** WordPerfect, кроме привычного выравнивания в горизонтальном направлении, позволяет выровнять текст по вертикали в ромках страницы. К этой возможности часто прибегают при оформлении заголовков разделов или глав, которые должны находиться в центре страницы.

✓ **Нумерация строк.** Очень мощное, хотя и не часто используемое средство. Чтобы наглядно представить, как оно функционирует, приведем пример. Представьте, что Вы верстаете «Илиаду» Гомера. В соответствии с типографскими правиломи подготовки клоссических стихотворных произведений, строфы поэмы должны быть пронумерованы с интервалом в 5 или 10 строк. Решение такой задачи в большинстве издательских систем потребовало бы многодневного кропотливого труда. В более совершенных программах, провда, несложно нописать макрос, который создаст нужную нумероцию, но и в этом случае могут возникнуть проблемы (если текст, предположим, часто доробатывается). Если же Вы используете WordPerfect, подобноя задача решается в течение поры секунд. Прогроммо позволяет гибко управлять нумерацией строк и придать документу именно тот вид, который нужен пользователю.

✓ **Поддержка форматов SGML и XML.** WordPerfect включоет средства полной поддержки названных форматов передачи данных. Для роботы с XML программа имеет три специальных компонента: компилятор определений типов документов, дизойнер XML-проектов и редактор XML-кода. WordPerfect содержит детальный онлайновый учебник по XML и является для начинающих пользователей прекрасным средством для освоения функций этого популярного формата.

✓ **Цифровая подпись документов.** В отличие от Microsoft Office, позволяющего создавать цифровые подписи только для проектов VBA, WordPerfect может создавоть цифровую подпись для документов. А это обеспечивает дополнительный контроль за подлинностью распространяемых документов.

✓ **Расширенные возможности сортировки текста и табличных данных.** WordPerfect позволяет устонавливать и настраивать сложные критерии сортировки, зночительно превосходящие по возможностям аналогичные функции в Microsoft Word. Возможна сортировка строк и парагрофов текста, полей в бозе данных, откуда произведено слияние, строк или столбцов в таблице. Для каждого из типов сортировки возможна тонкая настройко критериев (например, порографы можно группировать по любому, не обязательно первому слову). Причем число таких критериев может доходить до девяти.

Для обеспечения удобства перехода от Microsoft Word к WordPerfect в последний включена специальная инструментальная панель, которая так и называется — **Microsoft Word**. Поэтому если Вы работаете в Ворде, можете не бояться пересесть на WordPerfect — очень многое в обоих процессорах совпадоет.

В зовершение ном остоется добавить, что WordPerfect оснащен мощными лингвистическими возможностями (включающими проверку орфографии, подсветку ошибок, тезаурус, пользовательские словари и другие функции). И что для нос немаловажно — поддержкой русского языко.

Основными документами WordPerfect являются файлы с росширением **WPD**; кроме этого, программа поддерживает большое количество других форматов — текстовых, графических и табличных.

Quattro Pro

Табличный процессор Quattro Pro (рис. 2) является уникальным приложением своего класса, позволяющим работать с очень большими документами. В этом отношении он оставляет дале-

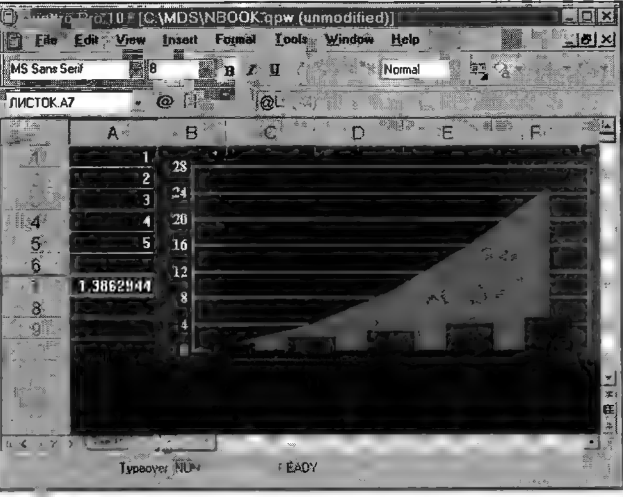


Рис.2

ко позади Microsoft Excel, рабочий лист (Spreadsheet) которого ограничен размером 65 536 строк на 256 столбцов. Документ Quattro Pro (называемый **Notebook**) может содержоть 18 278 рабочих листов размером 1 млн. строк на 18 278 столбцов.

Подобная щедрость делает Quattro Pro незаменимым инструментом при решении некоторых задач. В свое время автору пришлось редактировать массив данных, представляющий квадратную матрицу примерно с десятью тысячами строк и столбцов. Потратив немало времени на поиски нужного для этих целей инструмента, я однозначно остановился на Quattro Pro, позволяющей комфортно решать подобные задачи.

Организация ссылок на ячейки в Quattro Pro практически ничем не отличоется от принятой в Excel (с попровкой на большой размер таблиц). Например, *относительная ссылка* на стотысячную строку в десятитысячном столбце записывается как *NTP100000.* Для введения *абсолютной ссылки* используют знок **«$»** перед номером ячейки или столбца.

Формулы в Quattro Pro, в отличие от Excel, могут ночинаться не только со знока «=». Признаком формулы является любой арифметический оператор, о имя функции начинается со значка @. Quottro Pro имеет в своем арсенале сотни функций самого розного назначения. Для ввода функции удобно использовоть специальный мастер **Formula Composer**, не уступающий своему аналогу из Excel.

Имеет некоторые особенности и *рабочая книга* Quattro Pro. В ней, кроме основных рабочих листов, имеется специальный лист — лист объектов (**Objects sheet**), содержащий ссылки на все диагроммы и пользовательские диалоговые окна документа. Objects sheet используется для настройки и управления этими элементами книги.

Ячейки таблиц поддерживают все стандартные типы, принятые в большинстве табличных процессоров: *числовые, текстовые, даты/времени* и *пользовательские.*

Пользователю Excel не составит никакого труда начать работу в Quattro Pro. Многие функции обоих продуктов практически совпадают или очень близки. Поэтому имеет смысл (как и в случае с WordPerfect) выделить только те особенности, которые отсутствуют в Excel.

✓ **Набор мастеров (Quattro Pro Experts)** служит для упрощения решения большинства задач по анализу и обработке данных. К мостерам обычно прибегают новички, но Experts поможет ускорить и работу опытного пользователя. Они позволяют быстро, за несколько шагов провести статистический анализ данных (критерии значимости, регрессионный, дисперсионный анализы и т.д.), решить задачи линейной и нелинейной оптимизации, сделать финансовый анализ и составить бюджетный отчет, решить некоторые задачи линейной алгебры (обращение, тронспонирование и умножение матриц), импортировать данные из форматов многих СУБД, составить сводные таблицы и связать численные данные с географическими картами.

33

✓ **Поддержка групп документов.** Если анализируются данные в двух или более документах, пользователь имеет возможность одной командой сохранить всю группу открытых документов, с которыми он в данный момент работает. Позже ему не потребуется открывать каждый файл в отдельности и размещать его в нужном месте экрана. Достаточно будет открыть всю группу (опять-таки одной командой) — и все документы займут прежнее место.

✓ **Задание размера рабочего листа.** Пользователи Excel знают, что листы в нем имеют стандартный размер (65 536×256, как уже указыволось выше). Огроничить отображение всех ячеек в Excel можно только, скрыв строки и столбцы. Quattro Pro позволяет не только скрывать, но и устонавливать размер рабочих пистов (правда, единый для всей книги).

Еще одна важная особенность Quottro Pro — полная лингвистическая поддержка, аналогичная реализованной в WordPerfect.

Собственные рабочие книги этого табличного процессора имеют росширение **QPW**, программа также работает с большим количеством табличных форматов. С Microsoft Excel и Lotus 1-2-3 совместимость настолько близкая, что фойлы этих приложений можно редактировать в Quattro Pro.

Paradox

Реляционная СУБД Paradox (рис. 3) получила известность много лет назад благодаря надежности и удобству формата таблиц. Она представляет собой мощную платформу для

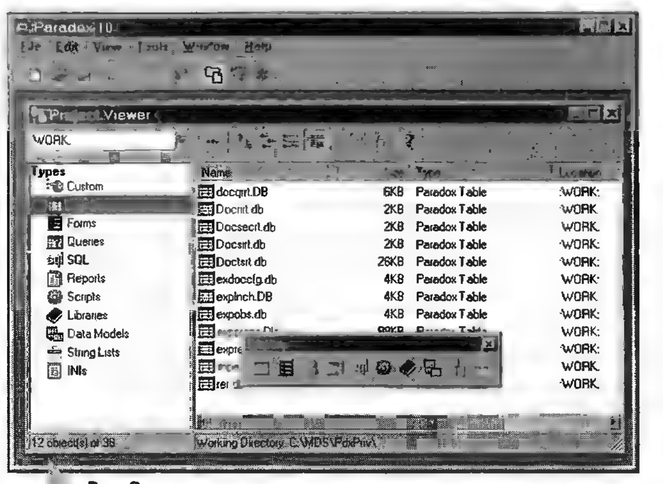


Рис.3

построения локальных, распределенных и интернет-решений, связанных с хранением и обработкой данных.

Основными объектами базы данных Paradox являются таблицы, формы, запросы, отчеты и скрипты. Рассмотрим их детальней.

Таблица Paradox является основным хранилищем данных. Программа позволяет создавать таблицы с полями разнообразных типов, вполне приемлимых для большинства задач. К основным типам относятся *численные, строковые* (в том числе произвольной длины — *обычные* и *форматированные*), *даты/времени, логические, графические, для хранения OLE-объектов*. Для таблицы Paradox предусмотрено создание *ключевого поля* (которое может состоять из нескольких логических полей исходной таблицы), в соответствии с которым по умолчанию упорядочиваются введенные записи. Кроме того, можно ввести вторичные индексы, таблицу подстановки, ограничения на вводимые значения. Некоторым недостатком таблиц Paradox является то, что она физически может состоять из нескольких файлов.

Формы и *отчеты* в Paradox обычно создаются на основе модели данных, соответствующей конфигурации построенной базы данных. *Модель данных* — это графическое, наглядное представление структуры БД, в которую входят таблицы и реляционные связи между ними. При создании формы или отчета на основе модели данных достаточно выбрать эту модель, а Paradox сделает все остальное. Для единообразного оформления форм и отчетов в программе предусмотрены специальные стили (так называемые **Screen** и **Printer style sheets**). Возможно создание форм и отчетов «с нуля», без обращения к модели данных.

Paradox предлагает четыре основных подхода к созданию *запросов*, предназначенных для извлечения из таблиц нужной пользователю информации. Несмотря на некоторое внешнее различие, все эти подходы в сущности эквивалентны, и опытный пользователь может прибегнуть к любому из них. Итак, запрос создается одним из четырех способов:

✓ запрос по образцу (**Query by example**) — самый простой метод построения запроса. В этом случае пользователь в диалоговом режиме сообщает программе, что он хотел бы получить (так называемый образец);

✓ запрос, реализованный с помощью визуального построителя запросов (**Visual Query Builder**), который позволяет создать SQL-запрос без обращения к коду;

✓ прямое **SQL-кодирование**;

✓ использование эксперта запросов (**Query Expert**).

Скрипты в Paradox представляют код, написанный на специальном языке — **ObjectPAL (Paradox Application Language)**. ObjectPAL является объектно-ориентированным языком высшего уровня, по программным возможностям вполне соизмеримым с такими распространенными средствами разработки, как ObjectPascal (используемый в Delphi) и Visual Basic. ObjectPAL ориентирован прежде всего на работу с элементами управления и объектами баз данных. Поэтому наряду с привычными для каждого языка конструкциями (типы объектов и данных, методы, процедуры и функции), в ObjectPAL входят шесть специальных языковых категорий, предназначенных для программирования событий, интерфейсных, системных и связанных с базами данных объектов. Мощным расширением возможностей ObjectPAL являются *надстройки* (**add-ins**) для Paradox, поставляемые сторонними разработчиками. С помощью Delphi несложно создать такую надстройку и самому. С Paradox поставляется **Paradox Add-In Development Kit** — специальный набор компонентов для Delphi, позволяющих создавать Parodox-совместимые динамические библиотеки (они и являются надстройками).

Для разработки программ на ObjectPAL в Paradox включена интегрированная среда разработки (**IDE**), обеспечивающая полноценное редактирование и отладку скриптов, а также их связь с соответствующими объектами базы данных.

Одной из привлекательных функций Paradox является возможность работы с Интернетом. Пользователь может легко преобразовать таблицы и отчеты в статические или динамические web-строницы, а формы сохранить как HTML-документы. Наиболее широкими возможностями обладает **Corel Web Server (CWS)** — специальное приложение, представляющее собой полнофункциональный web-сервер. CWS обеспечивает взаимодействие между браузером (в клиентской части) и базой данных (на серверной). Использование приложения значительно расширяет возможности обычных web-публикаций, в частности, предусмотрено добавление на формы специальных элементов управления, обеспечивающих связь и взаимодействие с сервером.

В качестве машины базы данных в программе по-прежнему используется **Borland Database Engine** — достаточно старый, но надежный механизм обеспечения поддержки работы приложений с широким спектром баз данных.

Corel Presentations

Программа электронных презентаций **Corel Presentations** (**рис. 4**) служит для создания и демонстрации локальных и сетевых презентаций. Как и другие приложения CWP, она совместима со своим аналогом из Microsoft Office — PowerPoint.

Общий принцип создания презентаций в Presentations такой же, как в других аналогичных программах. Презентация представляет собой набор слайдов, переход между которы-

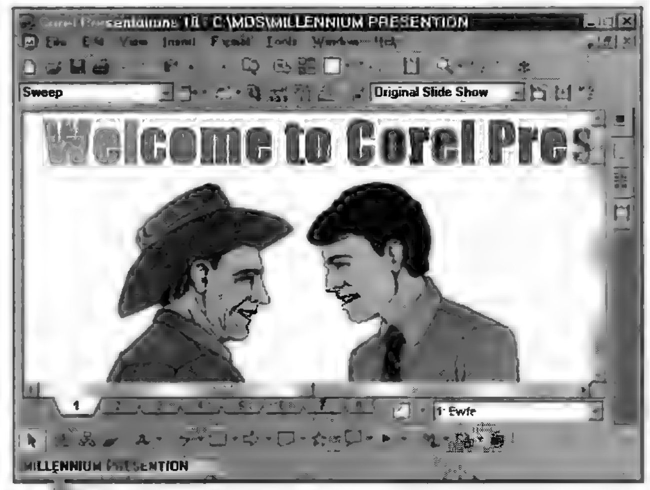


Рис.4

ми осуществляется вручную или автоматически (через какой-то промежуток времени). Основная работа происходит в трех режимах: в редакторе слайдов (**Slide Editor**), редакторе эскизов (**Slide Outliner**) и режиме сортировки (**Slide Sorter**). Кнопки для переключения между этими режимами видны на нашей иллюстрации на правой панели окна.

Редактор слайдов позволяет работать с одним выбранным слайдом. В этом режиме к слайду добавляют и изменяют текст, рисунки, кнопки управления, элементы мультимедиа и другие объекты. Также устанавливают эффекты анимации для каждого объекта слайда и эффект перехода для слайда в целом.

Редактор эскизов используют для быстрого создания текстовых слайдов на основе имеющихся шаблонов (**Layout**). *Шаблон* — это заготовка для формирования реального слайда. Он содержит поля, в которые при демонстрации подставляется введенный в редакторе эскизов текст. Использование шаблонов ускоряет разработку презентации и обеспечивает однообразное оформление слайдов.

Режим сортировки, как несложно понять, служит для упорядочивания слайдов. Кроме того, тут можно исключить некоторые слайды из презентации (например, при создании сокращенной версии ролика; слайды при этом не удаляются, а только убираются из финальной демонстрации), задать режим перехода для отдельного слайда, группы или всех слайдов презентации.

Presentations позволяет вставлять в слайды практически все объекты, с которыми работает CWP. Это и внутренняя графика (линии, кривые, трехмерные тела и десятки других автофигур), и внешние рисунки, объекты OLE, формулы, электронные таблицы, диаграммы, цифровые аудио- и видеоролики. Презентации, кроме как в собственном формате Corel — расширение **SHW**, могут быть сохранены в формате Microsoft PowerPoint, HTML и PDF (о последней возможности мы еще расскажем).

CorelCENTRAL

Последний компонент WordPerfect — **CorelCENTRAL** — состоит из небольших приложений, помогающих пользователю решать повседневные задачи планирования рабочего времени, отправки и получения электронной почты, организации взаимодействия с коллегами внутри сети при работе над совместными проектами. Не углубляясь в детали, перечислим эти приложения с их кратким описанием.

✓ **Day Planner** представляет собой удобный и наглядный планировщик повестки дня. Тесно интегрирован с другим планировщиком — Calendar, к которому мы и переходим.

✓ **Calendar** позволяет составить план мероприятий на более длительное время — неделю, месяц, год, и, если требуется, на столетие ☺. Встроенная утилита взаимодействия внутри корпоративной сети (**Groupware**) может быть использована при планировании событий для группы пользователей.

✓ **Address Book** является достаточно продвинутым менеджером контактов. Данные, включенные в это приложение, могут быть отсортированы и отфильтрованы по многим критериям, что позволяет подать их в нужном виде. Address Book также поддерживает распределенный режим, который дает доступ к информации группе пользователей (с назначением прав и уровня доступа).

✓ **Mail** — менеджер электронной почты, использующийся для организации отправки и получения электронных писем. Позволяет создавать учетные записи с различным уровнем безопасности, производить глубокую настройку свойств исходящих сообщений. В Mail входящая почта может проверяться с помощью цифровых подписей и сертификатов.

✓ **Card File** — гибкая, простая в использовании база данных, где можно хранить практически любую информацию: списки книг, различные хозяйственные описи, адреса, телефоны и т.д. Хотя приложение не является полнофункциональной базой данных, сравнимой, например, с Paradox, оно, тем не менее, представляет собой достаточно развитую программу, позволяющую настраивать поля таблиц, отфильтровывать, сортировать, импортировать и экспортировать записи.

✓ **Memos** — удобный блокнот для фиксирования небольших заметок, которые можно разделить на категории, отсортировать и экспортировать в HTML-формат.

✓ **Alarms**, как несложно догадаться, служит для напоминания о наступлении определенного времени звуковым сигналом. Может быть использован самостоятельно или совместно с Calendar и Day Planner.

✓ **Admin** является мощной утилитой для управления корпоративной сетью. С ее помощью можно настраивать базы данных для распределенного доступа, управлять ресурсами, правами пользователей и групп сети.

И наконец

Об отдельных приложениях CWP мы рассказали практически все. Остается кое-что добавить о работе пакета в целом. Все компоненты CWP тесно интегрированы друг с другом и обеспечивают совместимость объектов и надежный документообмен. В WordPerfect и Presentation имеется такая ценная функция, как сохранение документа в **PDF-формате** (дополнительные утилиты, вроде Adobe Acrobat Distiller, при этом не требуются). Особенно важно то, что кириллические шрифты передаются в PDF-файл всегда корректно.

В заключение остановимся на средствах программирования пакета. Использование ObjectPAL в Paradox мы уже обсудили. В остальных приложениях применяются программные средства трех типов:

✓ *специфические макросы*, используемые только для конкретного приложения. В CWP макросы такого типа поддерживаются в WordPerfect и Quattro Pro;

✓ *макросы на языке PerfectScript* (записываются в файлы с расширением *WCM*). Область применения: WordPerfect, Quattro Pro и Presentation;

✓ *приложения на VBA* используются в трех вышеназванных приложениях и некоторых утилитах CorelCENTRAL. Проекты на VBA для CWP во многом совместимы с приложениями Microsoft Office, что позволяет совместно использовать эти два замечательных пакета.

Итак, подведем краткие итоги. Как видно из нашего обзора, CWP 2002 является действительно мощным инструментом для создания офисных приложений, манипулирования и представления разнообразных данных. По широте поддерживаемых функций и удобству использования пакет вполне может конкурировать с лучшими аналогами, что и было нами отмечено в начале материала.

Очевидно, что объем обзорной статьи не позволяет дать достаточно полное описание пакета, и некоторых важных вопросов его применения мы даже не коснулись. Однако и написанного вполне достаточно для получения представления о Corel WordPerfect. Вполне возможно, что благодаря своим уникальным возможностям именно этот пакет поможет Вам справиться со все усложняющимися задачами современного этапа развития информационных технологий.

Заплюгавь Explorer!

Сергей УВАРОВ
sergei_uvarov@mail.ru

Как повелось еще на заре софтостроения, возможности любого программного продукта могут улучшаться двумя путями: за счет выпуска новых версий или за счет добавления в программу различных плагинов, выполняющих какую-либо конкретную функцию. Internet Explorer не стал исключением — имеем «на прицеле» великолепную пятерку плагинов.

Окончание, начало см. в МК №3 (226)

HttZip 1.0.224

Разработчик: HttZip (http://httpzip.narod.ru)
Статус: freeware
Интерфейс: английский
ОС: Windows 95–XP
Размер дистрибутива: 50 Кб

Первый из рассматриваемых нами плагинов — крохотная добавочка к браузеру Internet Explorer, позволяющая просматривать содержимое Zip-файлов прямо в браузере. Плагин работает в соответствии с общим правилом задания URL'ов: protocol://host/path/file; если в качестве протокола указывать **httzip**, а в качестве хоста — требуемый Zip-файл, браузер откроет этот файл, а в нем и указанный в URL файл.

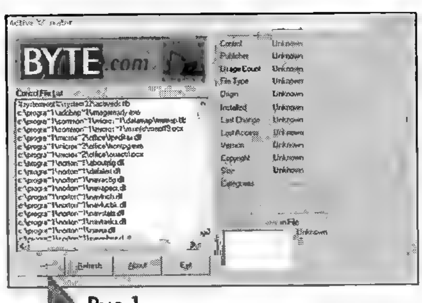
Программа позволяет вытаскивать из архива лишь те файлы, которые действительно необходимы. Установка плагина не вызывает осложнений, достаточно распаковать библиотеку **HttZip.dll** и разместить ее в системной папке (c:/windows/system), после чего через меню *Пуск > Выполнить* запустить команду **regsvr32 HttZip.dll**.

Загрузить же сам плагин можно с http://httzip.narod.ru/Httzip10b-224.zip.

Active XCavator 2

Разработчик: Cognitronix (http://www.cognitronix.com)
Статус: freeware
Интерфейс: английский
ОС: Window 95–XP
Размер дистрибутива: 140 Кб

Большинство ActiveX-компонентов, присутствующих в вашей системе, Internet Explorer загружает автоматически (при условии включенного *Auto Update*), иной раз весьма внушительного размера. Active XCavator позволит контролировать все установленные компоненты и отображать полную информацию о них — название, размер, расположение на диске, разработчик и т.д. В случае, если некоторые из компонентов работают не стабильно или были скачаны по ошибке, программа позволит быстренько избавиться от них (**рис. 1**). Если же данная процедура также произошла по ошибке ☹ и удаленный компонент позарез необходим Windows, Active XCavator определит web-сайт, с которого был взят удаленный компонент, и автоматически установит его вновь. К тому же программа бесплотна и не требует инсталляции.

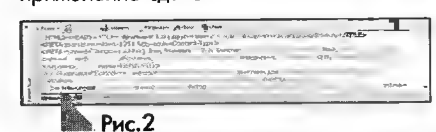

Рис. 1

Скачать эту софтинку можно с http://img.cmpnet.com/byte/columns/frantz/1999/06/Xcavate.exe.

Instant Source 1.3

Разработчик: Александр Коуров (http://www.webber.net.ua)
Статус: freeware
Интерфейс: русский
ОС: Window 95–XP
Размер дистрибутива: 130 Кб

Очень даже неплохой, по моему скромному мнению, продукт. Выпущенный автором популярной программы *Punto Switcher*, данный плагин также может вполне рассчитывать на признание пользователей. Instant Source — это плагин для браузера Internet Explorer, позволяющий просматривать и редактировать HTML прямо внутри браузера (текущую страницу любого сайта в реальном времени!). Instant Source позволяет отображать HTML-код тэга различными путями: при подведении курсора к тексту, при выделении блока текста или всей страницы, причем с одновременной подсветкой синтаксиса (**рис. 2**). Кроме того, после установки этого плагина появляется возможность просмотра внешних CSS-файлов, файлов скриптов, поиска текста/тэгов на открытой странице; предусмотрено непосредственное применение сделанных изменений не отходя от «ящика» и сохранение модифицированной страницы на жесткий диск.


Рис. 2

Процедура установки плагина полностью автоматическая, при каких-либо нестандартных ситуациях можно обратиться к входящему в дистрибутив файлу isrc.htm.

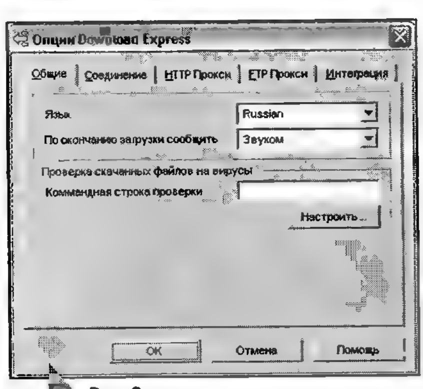
Загрузить Instant Source можно с http://www.webber.net.ua/punto/isrc.zip.

Download Express 1.3

Разработчик: Meta Products (http://www.metaproducts.com)
Статус: freeware
Интерфейс: русский
ОС: Window 95–XP
Размер дистрибутива: 260 Кб

Ни для кого не новость, что многие пользователи Интернет, работающие через dial-up, для скачивания файлов используют продукты посторонних разработчиков, именуемые download-менеджерами, из-за их расширенных возможностей по загрузке файлов из Сети. Но есть одно «но»: большинство этих программ платны, в отличие от Download Express — плагина для Internet Explorer'а, позволяющего значительно (и это не пустые слова!) расширить возможности браузера по загрузке файлов. Среди основных возможностей плагина: закачка файлов в несколько потоков, автоматический контроль и регулирование скорости загрузки, возможность приостановки загрузки и последующей докачки файлов (**рис. 3**).

Процесс загрузки файлов отображается на карте загрузки, причем плагин автоматически определяет расширение скачиваемого файла и при отсутствии оного в своей базе (в которой уже более 30 расширений) добавляет его туда. В процессе инсталляции, при использовании прокси-сервера Download Express перехватывает все настройки, что, однако, не исключает ручную настройку HTTP/FTP-прокси в опциях DE.


Рис. 3

При необходимости можно оперативно отклонить загрузку файлов средствами Download Express и воспользоваться браузером; с другой стороны, возможна принудительная передача любой ссылки под загрузку через Download Express.

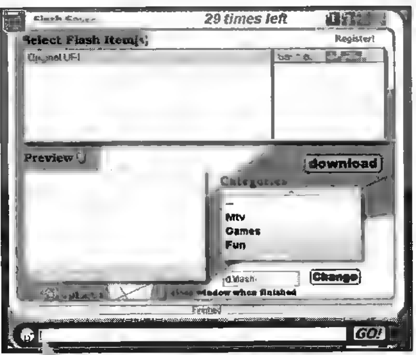
Несмотря на свою фриворность, каких-либо «шпионских» программ или рекломных модулей данный плагин не содержит. Чего не скажешь об интерфейсе — разработчики позаботились о пользователях, для которых доступны порядка 10 языков интерфейса, среди которых есть русский и даже украинский.

Скачать Download Express можно по ссылке http://www.metaproducts.com/mp/mpProducts_Download.asp?rid=328&fname=desetup.exe.

Flash Saver 4

Разработчик: Brave World Networks Co. (http://www.kwerks.com)
Статус: shareware, $24.95
Интерфейс: английский
ОС: Windows 95–XP
Размер дистрибутива: 1 Мб

Многие пользователи, часто и много «отдыхающие» в Инете, наверняка посещали сайты с flash-анимацией. И наверняка пытались корректно ее сохранить при помощи IE, но... С помощью Flash Saver пользователи получают мощный инструмент для скачивания flash-анимации, причем данная программа работает не только с Internet Explorer'ом, но и с Netscape и Opera, интегрируясь в броузеры и позволяя сохранять flash-анимацию как обычные картинки (**рис. 4**). Используя программу, можно сохранять понравившиеся картинки не только на текущей открытой странице, но также из кэша броузера, а также все картинки на других веб-страницах, на которые ведут линки с текущей страницы.


Рис. 4

Пользователю предоставляется на выбор сразу несколько путей сохранения анимации: при клике правой кнопкой на «флэшке» в IE, сохранение через интегрированную кнопку в панель браузера или через кнопку в трее, а также с помощью «горячей клавиши» **F7**. Незарегистрированная версия запустится только 30 раз, но это не помешает сохранить номного большее количество flash-анимации, если подходить к делу целенаправленно. Из этого следует, что первый ваш шаг, дорогие пользователи, известен — http://www.downloadatoz.com/flashsaver/flashsaver.exe.

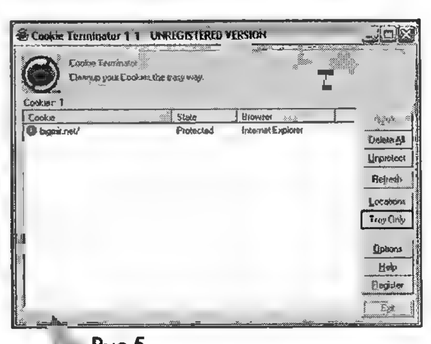
Дорогу безопасному серфингу!

Отправляясь в незнакомые места попутешествовать, всегда хочется чувствовать себя в безопасности. Виртуальные путешествия мало чем отличаются от реальных, и здесь также можно предохраниться от нападения различных агрессивно настроенных незнакомцев.

Cookie Terminator 1.1

Разработчик: 4Developers LLC (http://www.4developers.com)
Статус: shareware, $ 14.95
Интерфейс: английский
ОС: Windows 95–XP
Размер дистрибутива: 350 Кб

Многим пользователям Сети должно быть известно, что при посещении различных сайтов на компьютере остаются так называемые cookie-файлы, содержащие информацию о системе пользователя: текущие настройки, IP-адрес и т.п. Это значит, что посещение данного сайта не обойдется без последствий, поскольку эту информацию впоследствии могут проанализировать и использовать различные сетевые злоумышленники. Противостоять этому поможет небольшая утилита Cookie Terminator, имеющая массу возможностей по предотвращению доступа к вашему компьютеру (и возможному его взлому). Она позволяет просканировать ваш жесткий диск и при наличии cookie-файлов отобразить их в основном окне, причем анализируются все браузеры, установленные в системе (**рис. 5**). Потом можно отфильтровать файлы или установить автоматическое удаление через определенный период времени. Можно, наоборот, защитить некоторые cookie от удаления для сохранения настроек, установленных на посещенном сайте.

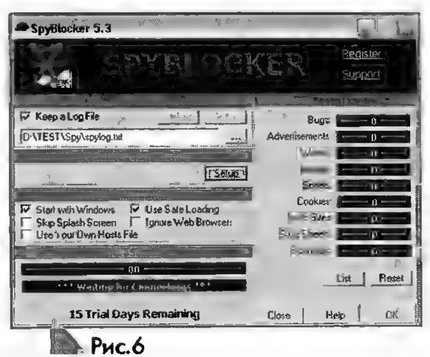

Рис. 5

Доступна утилита на http://www.4developers.com/software/cookie.exe.

Spy Blocker 5.3

Разработчик: Spy Blocker Software (http://personal.mia.bellsouth.net/~kryp)
Статус: trial
Интерфейс: английский
ОС: Windows 95–XP
Размер дистрибутива: 2.1 Мб

Если же вам докучают не только cookie-файлы, но и различные вирусы, рекламные баннеры и тому подобный информационный «мусор», предлагаю воспользоваться специализированной утилитой Spy Blocker, предназначение которой — защита компьютера от различных вражеских действий со стороны большого количества web-сайтов. Spy Blocker позволяет предотвратить любую агрессию, направленную на ваш компьютер, что предполагает: запрещение выполнения скриптов при посещении сайтов, блокировку проникновения различных «троянов» и «червей» в компьютер, блокировку всплывающих окон, рекламных баннеров, flash-клипов, cookie-файлов, а также регистрацию попыток сканирования портов. Содержит небольшое количество настроек, в том числе список блокируемых программой URL'ов, входящий в дистрибутив утилиты, который, впрочем, можно пополнять новыми адресами, если надо запретить открывать их в браузере. Главное окно программы (**рис. 6**) содержит как основные опции, так и окно статистики, отображающее текущее состояние вашей системы при web-серфинге. При этом можно заставить программу работать через защищенные прокси-серверы, а также временно отключить защиту при работе с любыми браузерами, если вы уверены в их «чистоте».


Рис. 6

Поскольку программа имеет статус triol, оно полноценно работает на протяжении только 15 дней. Дистрибутив доступен по адресу http://personal.mia.bellsouth.net/k/r/kryp/SB.ZIP.

Кажется, все. Все пути пройдены, запасы софта исчерпаны. Хочется надеяться, что представленные утилиты будут полезны всем сетяном.

3D-максимум



Сергей БОНДАРЕНКО, Марина ДВОРАКОВСКАЯ
blackmore_s_night@yahoo.com
http://www.ms.3d.kiev.ua

Продалжение, начало см. МК № 24, 26, 29, 32, 35, 40, 46, 48, 50 (195, 197, 200, 203, 206, 211, 217, 219, 221)

На тех, кто только недавно начал работать с 3D, всегда наибольшее впечатление производят формирующие объекты плагины. Оно и понятно: для того чтобы оценить удобство дополнительной текстурной карты или эффекта пост-обработки, нужно обладать некоторым опытом, ведь многочисленные настройки часто загоняют новичка в тупик. Другое дело объекты! Созданная двумя щелчками мыши какая-нибудь сложная модель, например, эскалатор, несомненно, приведет нас в восторг. Именно поэтому плагины-объекты пользуются немалой популярностью. Сегодняшний обзор — о них.

StairMax

Кстати, об эскалаторе. 3D Studio MAX очень часто используется для визуализации архитектурных сооружений. Несмотря на это, в программе отсутствуют объекты, необходимые для моделирования интерьера (см. *статьи Colonel Alex «От эскизов до сметы», МК № 47, 51–52 (218, 222–223)*). Так, например, не предусмотрено создание лестницы, а ведь, как правило, в любом здании она есть, и часто не одно.

Плагин **StairMAX** от **Cebas Visual Technology** (http://www.cebas.com) — один из самых лучших дополнительных модулей, предназначенный для создания лестниц. Искать его нужно тут: **Командная панель** > закладка **Create** > категория **Geometry** > строчко **StairMax**. В распоряжении пользователя пять типов объектов: прямая лестница (**Straight Stair**), винтовая (**Spiral Stair**), лестница **L-типа**, **U-типа** и даже эскалатор (**Escalator**).



Объекты StairMAX могут быть открытыми, закрытыми и с основой. Отдельно регулируется наличие перил с правой и с левой сторон, их высота и расположение относительно ступенек, глубина и ширина ступенек. Для спиральной лестницы дополнительно указывается родиус и направление (по часовой стрелке и против), наличие или отсутствие опоры.

По умолчонию профиль перил, равно как и опор, на котарых они держатся, имеет угловатый вид и зависит от число полигонов. Одноко перилам и опорам можно придать любую форму. Для этого нужно нарисовать сплайновый профиль, а затем перейти в свойства лестницы, свиток **Railings** (с англ. «перила»), далее в группах настроек **Handrail** (с англ. «перило») и **Post** (с онгл. «подпорка») нажоть кнопку **Pick Shape** (с онгл. «подобрать форму») и выброть созданный профиль.

Отдельного внимания заслуживоет объект эскалатор. Кроме его геометрических размеров, количество ступеней, крутизны подъема и высоты перил, можно управлять положением ступенек — параметр **Phase** (**рис. 1**).

Единственный недостаток StairMAX — его небесплатность. Если вам не по карману продукция Cebas, придется пользоваться менее функциональным, но зато фриварным плагином **Stairs** от **Effectware** (http://www.effectware.com) (см. статью *«Максимальный 3D Max», МК № 37 (156)*). Скачать его можно отсюда: **http://www.max3d.com/plugins/r4/efx_stair.zip**, 500 Кб.



Рис.1

Doors&Windows

В четвертом и пятом релизах 3D Studio MAX, в отличие от более ранних, отсутствуют токие нужные объекты, как окна и двери. Проблему недостающих примитивов можно решить с помощью плагина **Doors&Windows**, который производит и абсолютно бесплатно распространяет сам **Discreet** (http://www.discreet.com).

Модуль **Doors** (**Командная панель** > закладка **Create** > категория **Geometry** > строчка **Doors**) позволяет создавать три типа дверей — **Pivot** (с англ. «закрепленные на оси»), **Sliding** (с англ. «раздвигающиеся») и **BiFold** (с англ. «складывающиеся»). Первые напоминают обычные входные двери, вторые — двери вагона метро, а третьи — автобуса. Пользователь имеет возможность создавать парные и одинарные двери, регулировать размер дверной рамы, самих объектов и даже толщину стекол, если таковые имеются. Параметр **Open** позволяет указать, насколько двери открыты или зокрыты.

Модуль **Windows** (**Командная панель** > закладка **Create** > категория **Geometry** > строчка **Windows**) позволяет добавлять в сцену шесть типов окон. Рассмотрим их подробнее.

✓ **Sliding Window** (с англ. «раздвигающиеся») (**рис. 2**) «отъезжает в сторону», подобно раздвижным стеклам на книжной полке;

✓ **Pivoted Window** (с онгл. «закрепленные но оси») открывается таким образом, что оконная рамо вращается вокруг оси, на которой она закреплена;

✓ **Awning Window** (с онгл. «новесные») поднимается вверх;

✓ **Casement** (с англ. «створчатые») — самый распространенный тип окна, открывается подобно двери;

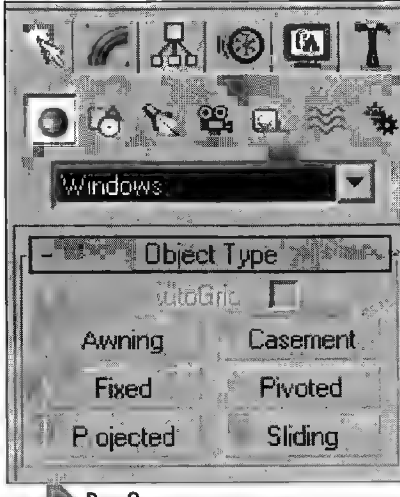


Рис.2

✓ **Projected** (с англ. «проектируемые») состоит из нескольких частей, открывающихся в разные стороны;

✓ **Fixed** (с англ. «закрепленные») — окна этого типа вообще не открывоются.

Скачать плагин можно по адресу **http://www.max3d.com/plugins/r4/doorsandwindows.zip**, 100 Кб.

PathCylinder

Когда смотришь на подобный объект (**рис. 3**), кажется, что на его создание уйдет тьма тьмущая времени. Это, конечно, так, но только если у вас не установлен **PathCylinder** от **Blur Studio** (http://www.blur.com). С его помощью вы сотворите такого растительного монстра за считанные минуты.

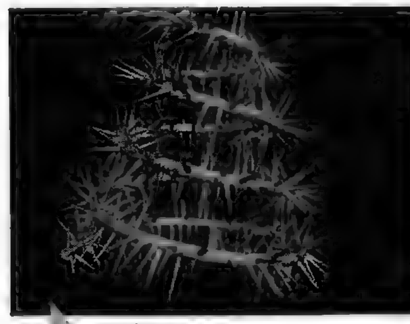


Рис.3

PathCylinder по задонному сплайну создает цилиндрический объект с шипами. Искать плагин нужно тут: **Командная панель** > закладка **Create** > категория **Geometry** > строчка **Blur's Objects** > кнопко Path **Cylinder**.

Его пораметры росположены в трех свитках: Parameters, Mapping и Thorns.

✓ **Parameters.** Кнопкой **Pick Path** выбирается кривая, вдоль которой будет расти объект. Для того чтобы объект повторил форму сплайна, следует воспользоваться стандартным модификатором **PathDeform** из категории **Object-Space-Modifier**. В настройках этого модификатора также необходимо указать этот сплайн.

Высота объекта в процентах устанавливается параметром **Height As Path %**. Числовые значения — **Taper, Taper Height, Taper Curve** и **Curve Exponent** — определяют форму объекта. Остальные параметры в этом свитке аналогичны характеристикам обычного цилиндра.

В свитке **Mapping** находятся параметры для управления положением текстуры.

Свиток **Thorns** предназначен для настройки и анимирования параметров шипав. Для того чтобы они присутствовали в сцене, нужно отметить «галочкой» **Create Thorn**. Установив значения **Density** (плотность), **Wavelength** (длина волны), **Amplitude**, можно, например, создать растение с дрожащими шипами. Параметр **Variation %** отвечает за процент разброса значений основных характеристик объекто.

Кроме того, шипам можно присвоить собственный **Material ID**.

Попробовать смоделировать объект PathCylinder может любой желающий, предварительно скачов плагин по адресу: **http://www.max3d.com/plugins/r4/PathCylinder.zip**, 100 Кб.

Forest Pack

В одной из предыдущих статей мы рассказывали о плогине **TreeShop** (см. *МК № 26 (197)*), позволяющем решить проблему создания органики в 3D Studio MAX. Коротко нoпомним принцип его работы: рисуются две пересекающиеся перпендикулярные плоскости. После этого накладывается текстуро с использовонием карты прозрачности. И как результат — отличное дерево, мало в чем уступающее ностоящему. Описанный способ имеет лишь тот недостаток, что камера должна быть постоянно неподвижной, иначе срозу станет заметна подделка. Основное его достоинство — минимольное число полигонов и, как следствие, высокая скорость просчета.

Еще один плагин, работающий па этому же принципу, — **Forest Pack** от **Itoo Software** (http://www.itoosoft.com). После установки он «поселится» по адресу: **Командная панель** > закладка **Create** > категория **Geometry** > строчка **Itoo Software**.

Forest Pack — это покет, состоящий из восьми плагинов: *Forest, Plones, XShadow, Planes Material, Planes Look, Planes Surf, Farest Camera, Forest to Planes*. Каждый из модулей заслуживает внимания.

Planes

Объект создается при помощи кнопки **Planes**. Настройки плагина позволяют присвоить ему определенный **Material ID**, указать геометрические размеры, количество плоскостей, из которых будет состоять модель (одно или две плоскости). Параметр **Center Displacement** позволяет смещать эти плоскости, одну относительно другой. Числовое зночение параметро **Tesselate** позволяет увеличить число полигонов обеих плоскостей.

Forest

Это плагин для создания параметрических и анимированных объектов. С его помощью можно смастерить некоторый участок с растительностью (создается при помощи кнопки **ForestPro** (**рис. 4**)). Объект, созданный при помощи Forest, представляет собой набор пересекающихся плоскостей **Planes**. В окне проекции он будет отображаться в виде иконки с буквой **F**.

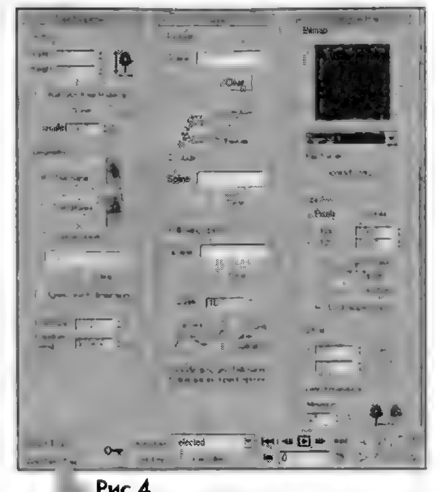


Рис.4

Пространство, занимаемое растительностью, определяется настройками свитко **Area**. Область, покрытая зеленью, обозначоется сплойнами. Если *сплайн* зомкнутый, растительный покров будет располагаться внутри него, если незамкнутый — вдоль него. Также можно указать участок, на котором не должно находиться ни одного объекта Plone. Все, что требуется от пользователя, это создать сплайн нужной формы и нажать кнопку **Pick** в группе настроек **Include**, **Exclude** или **Following Spline**.

Planes Surf

Данный плагин позволяет располагать объект *Forest* на поверхностях любой формы. Это может понадобиться, скажем, если требуется смоделировать ростительность но поверхности какой-нибудь горы или возвышенности.

Настройки плагина находятся в свитке **Surface**, в свойствах объекта **Forest**. После создания поверхности нужно нажать кнопку **Pick** и выбрать объект, на котором будет располагаться растительность.

Если же вы работаете с объектами *Planes*, Planes Surf нозночается из списко модификаторов для каждого объекта отдельно. Далее работа над ним происходит по уже описанному принципу.

XShadow

Для того чтобы получить реалистичные тени от объектов, созданных при помощи плагинов Planes и Forest, совсем необязательно использовать механизм просчета Raytrocing. Вполне достаточно отметить отображение теней «галочкой» **On** в свойствах источника света (группа пораметров **Shadow**) и выбрать в ниспадающем списке строчку **XShadow**, после чего появятся ностройки. При этом следует помнить о том, что плогин корректно работает лишь с направленными источниками света (**Directional Lights**) и не предназначен для работы с источниками света типа **Spots** или **Omni**.

XShodow автоматически определяет материал, примененный к объекту и, опираясь на текстуру прозрачности (**opacity texture**), проецирует отбрасываемую тень.

Forest Camera

Как мы уже говорили, одна из проблем при использовании плоских текстурированных объектов — это необходимость постоянно поворачивать их в сторону камеры плоской стороной для достижения 3D-эффекта. Плагин Forest Camera помогает выполнить эту операцию автоматически.

При создании большого числа деревьев в сцене возникает еще одна проблема, связанная с полигонами. Их большое число значительно увеличивоет время рендеринга и тормозит работу в целом.

Для того чтобы воспользоваться плагином, необходимо создоть стандартную камеру 3D Studio MAX, перейти в настройки объекта **Forest**, в последний свиток **Camera**, нажать кнопку **Pick** и указать эту комеру. Плоскости овтоматически изменят свое расположение относительна камеры. Теперь она будет фиксировать лишь видимую часть объекта Forest.

Опция **Limit to Visibility** позволяет выбрать процент отображения всех Planes в объективе камеры.

Planes Look

Этот плагин направлен на решение тех же проблем, что и Forest Camero. Но он, в отличие от предыдущего мадуля, применяется для объектов Planes. Planes Look назначается из списка модификаторов для каждого объекта отдельно. Далее работа с ним происходит так же, как и с Forest Camera.

Planes Material

Данный плагин добавляет новый тип материала. Он имеет ограниченное число настроек. Его главное преимущество — автоматическое масштабирование текстуры на объектах типа Plain.

Forest To Planes

Эта утилита служит для конвертирования объекта Forest в объекты Plane. Находится оно в закладке **Utilities**, в списке всех утилит. В настройках плагина (свиток **Parameters**) нужно указать объект **Forest** и нажать кнопку **Convert**. После этого вы сможете работоть с кождым объектом Plane, входящим в состав Forest, индивидуально изменять параметры, клонировать. Для этого нужно выделить объект, перейти на закладку **Modify** и в окне командной панели развернуть список **Plane**.

Forest Pack

Это продукт, к сожалению, коммерческий, но есть также его упрощенная бесплатная версия **Forest Lite**. Ее мы и предлогоем вам скачать по адресу **http://www.itoosoft.com/cgi-bin/download.cgi?ForestPackLite152**, 780 Кб.

Вот и все, о чем мы хотели рассказать вам сегодня. Красивых вам моделей!

(Продолжение следует)

Система на системе

Андрей ТРУНИН
masterdron@ukr.net
http://www.masterdron.narod.ru

Часто пользователю необходимо иметь более чем одну операционную систему на компьютере, однако в большинстве случаев без переразбивки винчестера при этом не обойтись, да и не всякий пользователь сможет самостоятельно переразбить свой жесткий диск без потери данных. Иногда это просто не представляется возможным. Помочь в этом случае может только продукт от компании VMware, Inc. — **VMWare Workstation 3.2.** *Цитирую: «VMware Workstation позволяет операционным системам и приложениям выполняться внутри виртуальной машины. Виртуальные машины — раздельные среды, выполняющиеся независимо от основной операционной системы...»*

VMWare Workstation 3.2 выпускается для двух платформ — *Windows* и *Linux*. Если вы являетесь счастливым обладателем не очень старого компьютера с установленной операционной системой Windows NT/2000/XP или одним из последних дистрибутивов Linux, то вы вполне можете на своей шку... пардон, машине испробовать эту программу. Список «гостевых» операционных систем поистине впечатляет — практически все существующие на данный момент!!!

Виртуальная машина эмулирует i440-чипсет, стандартную мышь PS/2, звуковую карту Sound Blaster 16-compatible, Intel 82371 PCI Bus Master IDE; драйверы для специфического оборудования включены как *VMware Tools*. Скачать программу вы можете с сайта http://www.vmware.com/products (дистрибутив для Windows — 18 Мб, Linux — 12 Мб). Там же можете зарегистрироваться для получения серийного номера, позволяющего в течение 30 дней использовать продукт бесплатно.

Теперь подробнее о самой программе. Начнем с Windows-версии. После обычной установки запускаем программу (**рис. 1**) и начинаем создавать свою виртуальную машину.

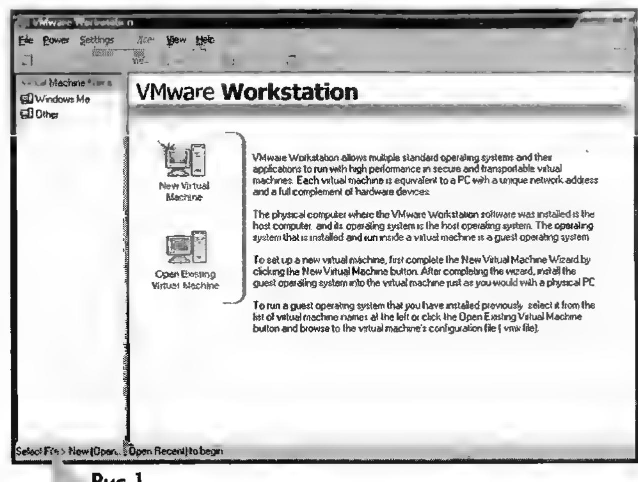


Рис.1

Для начала определимся, хотим ли мы использовать уже установленную ОС или новую. Вообще-то, использовать установленную ОС крайне не рекомендую (особенно если это Linux) из-за проблем с драйверами. В качестве примера установим к уже имеющейся Windows XP «гостевую» ОС Windows ME. Выбираем **New Virtual Machine**, конфигурацию **Custom** (мы ведь не какие-нибудь ламеры ☺), месторасположение выбираем на разделе, где достаточно свободного места, объем памяти — 48 Мб (для линолеума вполне достаточно ☺), в качестве сетевого соединения выбираем **host-only networking** (создается виртуальная частная сеть между основной и «гостевой» системами) или **network address translation** (если хотим иметь доступ в сеть), создаем новый виртуальный диск (размер задаем исходя из здравого смысла и количества свободного места). После окончания настройки настоятельно рекомендую изменить конфигурацию, добавив звуковую карту и удалив USB-контроллеры (**рис. 2**), если в них нет необходимости.

Windows ME. Для начала нам необходимо иметь CD с дистрибутивом (желательно загрузочный, если нет — создаем загрузочную дискету, обязательно должны быть драйверы для CD-ROM).

Включаем нашу виртуальную машину (**рис. 3**) и загрузившись с дискеты или компакта, производим разбиение на разделы вир-

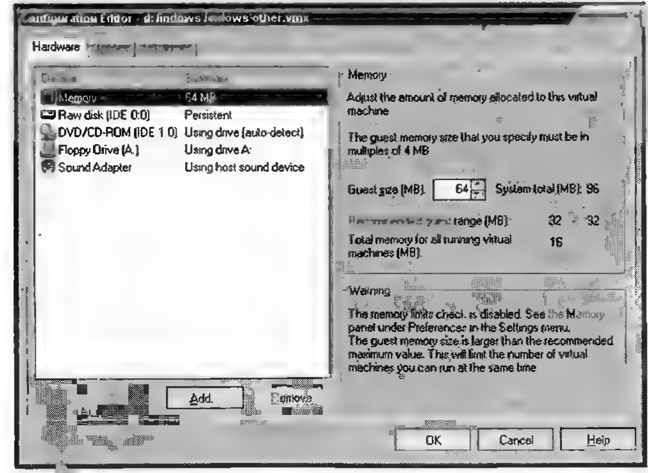


Рис.2

туального винчестера программой *fdisk*. После перезагрузки и форматирования (ах, как приятно снова набрать в командной строке `format c:`) устанавливаем нашу систему. В принципе, вы можете использовать и любую другую программу для манипуляций с жестким диском — например, *Partition Magic* для DOS.

В BIOS нашей машины мы можем выбрать устройства, с которого будет производиться загрузка. При желании можно создать образ дискеты или компакт-диска и работать с ними — эта намного быстрее, чем при использовании физического устройства.

Теперь приступаем к самой ответственной части — установке драйверов (если вас устраивает видеорежим 680×480 16 цветов, этот абзац можно пропустить).

Окончание на стр. 43

Тюнинг окна

Олег ГЛАДИЙ
ogladij@zhydachiv.lviv.ua

Сижу и смотрю на свой рабочий стол Windows. Какой-то он скучный, а так хочется чего-нибудь красочного, объемного... Стандартные темы Win98SE уже порядком надоели, проинсталлить Windows XP тоже не могу (на то есть свои причины). Что же такого сделать, чтобы приукрасить свой Виндовс?

После блуждания по Сети ответ пришел сам собой — надо поставить пару утилит от **Stardock!** Они помогут нам сделать из нашего Win9x почти такую же красивую систему, как WinXP.

IconPackager

http://www.stardock.com/products/iconpackager/downloads.html, 2.8 Мб

Эта программа предназначена для замены стандартных иконок Windows более красивыми значками. В обычный комплект IconPackager'а входит несколько наборов на разные темы: *Hi Tech World, HardLine, See, Titanium*

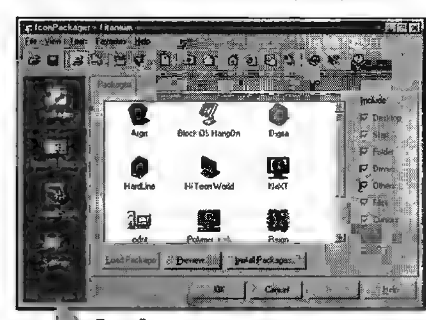


Рис.1

и др. (**рис. 1**). Есть также возможность загрузить дополнительные пакеты из Интернета, нажав на кнопку **Download Additional Packages**. Удобно то, что не обязательно менять все иконки Windows. Можно, например, оставить флажок только напротив *Desktop*, в результате чего поменяются только пиктограммы на рабочем столе, а все остальные останутся нетронутыми. А если перейти на вкладку *Icons&Cursors*, то можно создать некий целостный ансамбль, скомбинировав значки из разных групп.

WindowFX

http://www.stardock.com/products/windowfx/download.html, 0.99 Мб

Эта программа предназначена для имитации эффекта прозрачности системных окон и тому подобных визуальных изощрений. После запуска утилита сворачивается в трей, откуда ее можно достать в любой момент нажатием правой кнопки мыши. Интерфейсное окно программы состоит из множества вкладок, большинство из которых отвечают за настройку того или иного спецэффекта:

✓ **Maximize to the set size** — ограничения на максимальный размер окон, а также их расположение на экране;

✓ **Desktop Icons** — свойства иконок на рабочем столе;

✓ **Transparency** — проницаемость меню в приложениях;

✓ **System** — автозагрузка WindowFX, а также исключение влияния WindowFX на некоторые программы;

✓ **Shadows** — свойства тени всех окон Windows;

✓ **Window Dragging** — свойства перемещения окон;

✓ **Menu Effects** — эффекты контекстного меню;

✓ **Animations** — анимация вывода окон на экран.

Как видите, WindowFX обладает множеством приятных особенностей, но за их использование придется заплатить драгоценной оперативной памятью.

WebBlinds

http://www.windowblinds.net/default.asp?page=download, 3.3 Мб

Данная программа позволяет менять дизайн *MS Internet Explorer*. Вы, наверно, скажете: «И что тут такого необычного?». Да Вы только посмотрите, на что стал похож мой IE 6.0 после установки WebBlinds! В комплект программы входит довольно много разных скинов, и как всегда, есть возможность скачать дополнительные из Инета. Чуть не забыл — доступ к настройкам WebBlinds Вы можете получить, выбрав команду **WebBlinds Settings** в пункте меню **Сервис (Tools)** вашего броузера. Здесь их не так уж много, но придется довольствоваться имеющимися. Интересная особенность: некоторые варианты оформления даже оснащены звуковыми сопровождениями при закрытии, сворачивании и восстановлении окна IE. Мелочь, но все ровно приятно ☺.

ObjectBar

http://www.stardock.com/products/objectbar/download.html, 2.82 Мб

Наверное, одна из лучших описываемых в этом обзоре программ. Она позволяет оформить панель задач в стиле *WinXP, MacPC* или *QNX* (**рис. 2**). Кроме стандартных тем, на сайте разработчика можно получить дополнительные варианты. После запуска ObjectBar сворачивается в трей, откуда как раз и предоставляется доступ ко всем настройкам приложения. Управление ObjectBar'ом осуществляется тоже из трея, что в принципе очень удобно. Особого внимания заслуживает пункт контекстного меню **Configure Theme**. Зайдя сюда, Вы сможете настроить свойства буквально любого элемента панели задач и главного меню Windows.

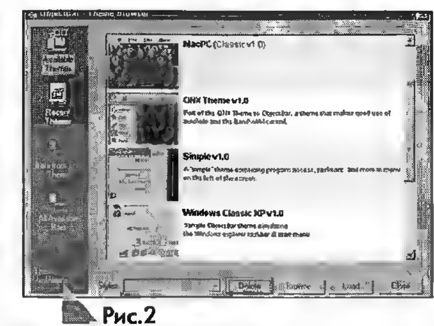


Рис.2

Также советую заглянуть в **General Options**, где регулируются параметры самой утилиты, такие как загрузка (**Startup Options**), специальные свойства (**Extra Feature Options**) и многое другое. Но не все так красиво и гладко, как кажется на первый взгляд. ObjectBar, к сожалению, не понимает символов кириллицы, в результате они отображаются кракозябрами ☹. То есть, если у Вас есть какие-то пункты главного меню на русском/украинском, то они не воспроизведутся корректно, и Вы не сможете ничего прочесть.

DesktopX

http://www.stardock.com/products/desktopx/download.html, 6.8 Мб

Ну, как Вам такое загадочное название? Хотя, думаю, Вы поняли, что имеется в виду. Да, это нечто вроде такой себе альтернативной оболочки для рабочего стола. Как обычно бывает в подобном софте, управление осуществляется из системного трея, куда программа «залетает» после запуска. Этот виртуальный рабочий стол состоит из нескольких иконок, которые дают доступ к «Корзине», «Моему компьютеру» и другим значкам стандартного рабочего стола. Тут же по умолчанию находится множество ярлыков, являющихся ссылками на дополнительные темы из Интернета. Очень удобно, когда по нажатии правой кнопки мыши в любой точке рабочего стола вылезает главное меню Windows. Ну и, конечно же, нельзя не отметить большие красивые часы, показывающие реальное время (по умолчанию — в правом верхнем углу). Все иконки имеют очень красивую анимацию при наводке на них курсора мыши. В общем, работать с DesktopX довольно удобно, хотя поначалу немного непривычно.

Заключение

Надеюсь, что данный обзор не напрасно займет места на страницах МК, а хоть немного поможет Вам сделать свой Виндовс красивее и удобнее. Мне же удалось! Вы только взгляните на **рисунок 3**! Ну как? Но что похоже? Правильно — на WinXP. Значит, дело в шляпе. Ура!



Рис.3



Капкан на деревянных коней



Сергей ЯРЕМЧУК
grinder@ua.fm

Послв публикации статьи «Огнвнные гардины» наибольший интерес читатвлей вызвал комплексный продукт eSafe Desktop от компании Aladdin, включающий в себя брандмаузр, антивирус и системный сторож («песочница»). К сожалению, в настоящий момент компания тоже почувствовала интерес к данному продукту — для нас это означает, что он перестал быть бесплатным. В данной статьв предлагаю ознакомиться еще с одним подобным (комплексным) ПО от компании **Tiny Saftware** (http://www.tinysoftware.com).

Данная компания уже известна благодаря своему персональному брандмауэру. На сейчас дополнительно в компании разработан охранный модуль, позволяющий отслеживать все потенциально опасные действия — **Trojan Trap,** который выпускается как отдельный продукт **Tiny Trojan Trap 3** и при этом входит в состав **Tiny Personal Firewall 3** (отличается от первага только наличием персонального брандмауэра и ценой). Последний после такого апгрейда перестал быть бесплатным, хотя на сайте компании пока еще можно найти бесплатный релиз второй версии (без Trojan Trap). В Trojan Trap используется навая фирменная технология сертификации *ICSA (Certified Security Technology)*, которая является неотъемлемой частью *Centrally Managed Desktop Security (CMDS)* — системы защиты компьютеров, применяемой в военно-воздушных силах США. Эта технология позволяет защищать как персональные компьютеры, так и сети от воздействия активного содержания (ActiveX, Java и пр.) Для этого применяется технология *Sandbox*, по-нашему «песочница». Принцип работы стар как мир. Все незарегистрированные в системе или указанные пользавателем программы работают в защищенном пространстве (закрытой среде), при этом появляется возможность отслеживать все потенциальна опасные действия (**рис. 1**) и, что самое приятнае, вовремя пресекоть их. Если кто помнит, это мы уже проходили еще в первых антивирусах, те таже проста отслеживали обращения к определенным прерываниям и блокировали наиболее опасные. Так чта мы сейчас на новом витке. При этом драйверы, системный реестр и файловая система экранируются и постоянно проверяются, чтобы обеспечить секретность и целостность системы. Все действия сверяются с имеющейся базой данных, подозрительные и нежелательные при этам блакируются. Поэтому такай подход позволяет защитить персональный кампьютер не только от преднамеренных, но и от неумышленных действий пользавателей, что, па моему мнению, происходит даже чаще. Все **.cab**-файлы, которые загружаются браузером, сначала распаковываются и проверяются *встроенным антивирусом* (кстати, модуль антивируса от компании *McAfee*), после чего пользователю предоставляется информация, исходя из каторой он решает, оставить данный файл на компьютере или удалить его. Прагрaмма управления встроенным антивирусом позволяет производить проверку лакальных дискав по расписанию. Имеется возможнасть обновления вирусных баз. Если вас не устраивает встраенный антивирус, та можна использавать внешний вирус-сканер. Встроенный в программу *адмиинстратар кэша (Cache Configuration Manager)* (**рис. 2**) позволяет очищать информацию из кэша браузера как автоматически, так и вручную, причем возмажна сконфигурировать данную операцию только для определенных узлов или браузерав, если их на компьютере установлена несколько. А для того чтобы не громить все подряд, можно воспользоваться апцией, позволяющей посмотреть дополнительную инфармацию о файле, содержащемся в кэше, **есть** и встроенный фильтр, позволяющий отобрать файлы толька с апределенным расширением. И естественна, не обашлось без возможности контроля над многострадальными cookies, а для сайтов, имеющих несколько адресов, предусматрен «режим самообучения». Кстати, очень удобная штука, особенно когда не представляешь даже, к каким ресурсам обращается подапытная программа. Использовать данный режим очень просто. Для начала включите в пункте меню **View** режим **Advanced Mode,** пасле чего станет дacтупна панель **Learnig Mode** во вкладке **Security**. Теперь выберите файл программы (к сожалению, нельзя выбрать папку, например **Windows**, — было бы очень даже неплахо), действия которай вы хотите отследить, и поганяйте программу. При этом Trojan Trap аккуратненька запратоколирует все действия, все вызовы исследуемай программы и саздаст новый набор правил для нее. Конечно, чтобы потом сюртучок не жал под мышками, вы далжны харашенько пагонять праграммку — от этого зависит эффективность испальзования даннаго режима. Да, раз уже загаварили о доступе к папкам, скажу, что программа позваляет полностью управлять доступом как к отдельным папкам на диске (**рис. 3**), так и к отдельным устройствам (CD-ROM, принтер и т.д.) и, естественна, к сетевым ресурсам. Как вы панимоете, для семейства Windows 9x доступны не все режимы, в атличие от систем, построенных на ядре NT. Для файлов, загружаемых с Интернета, можно указать отдельную папку. Аналогична мажна аграничить доступ как ко всему реестру в целом, так и к отдельным его веткам.

Рис.1

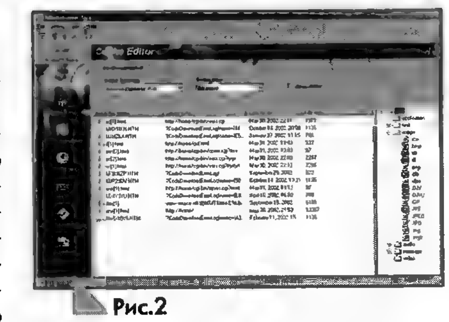


Рис.2

В TTT и TPF предусматрен *контекстный фильтр,* позволяющий ограничить доступ к ресурсам с определенной (скажем так, ненужной) информацией и, что не менее важна, предотвратить утечку информации из внутренних сетей. Настраивается он раздельно, как для загружаемых web-страниц, так и для e-mail. Для почты, чтобы не мешать, например, служебнай переписке, дополнительно реализована вoзмажность указания узлов, для котарых данные правила не действуют. Чтобы активировать данный режим, необхадима просто ввести кантрольное слово, каторое нужно отслеживать, во вкладке **Content Filtering** в разделах **WWW Content Filtering** и **E-mail Filtering**.

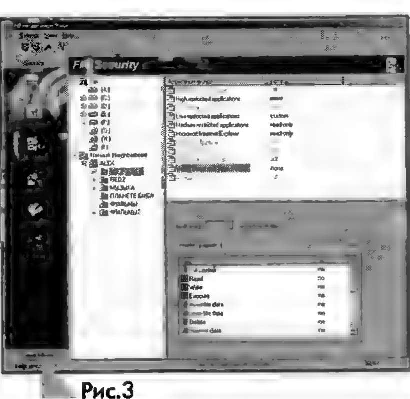


Рис.3

Как уже говорилось, Tiny Personal Firewall дополнительно имеет встроенный брандмауэр, позволяющий палностью контролировать весь трафик, проходящий через компьютер (**рис. 4**). Все неизвестные приложения, прежде чем получить доступ в Интернет, должны палучить на это разрешение у пользавателя. Но здесь возник небольшой парадокс, который относится как к firewall, так и к Trojan Trap (в принципе, эти два компонента, сoгласитесь, чем-то похожи в своей работе, первый контролирует сетевой трафик, а второй — системные вызовы). Все дело в том, что все программы, каторые имелись на компьютере до установки на него одного из этих пакетов, автоматически (за редким исключением) считаются безопасными, а ко всем новым программам по умолчанию применяются самые жесткие правила. Поэтому установку TTT и TPF лучше производить на голую систему. А так файервол как файервол. Как обычно, есть ряд встроенных правил, которые нельзя удалять, одновременно с тем пользователю предаставлена возможность создавать свои правила для пакетов (традиционно устанавливаются следующие действия: *пропустить, пропустить с контролем, удалить, спросить*).

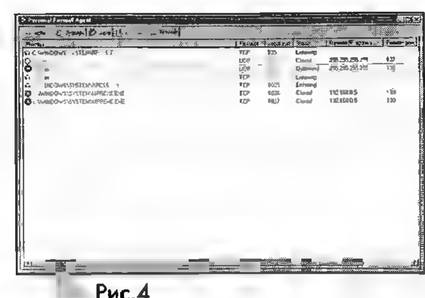


Рис.4

Trial-версии всех этих продуктов, работаспособные в течение 30 дней, можно взять с сайта компании. Обратите внимание, есть дистрибутивы, предназначенные толька для Windows NT/2000/XP (**http://www.tinysoftware.com/tiny/files/apps/tpf3xp2k.exe и trap3xp2k.exe**), есть и универсальные, для всех ОС от Microsoft (**tpf3.exe** и **trap3.exe**), по адресу **http://www.tinysoftware.com/tiny/files/apps/pf2.exe** можно еще найти *Tiny Personal Firewall 2.* Установка всех этих продуктов не должна вызвать трудностей. Но обилие токих вазможностей отразилось на эргономике — с настройкой придется хорошенько повозиться. Цена Tiny Trojan Trap 3.0 составляет 29 убитых енотов, а Tiny Personal Firewall 3 — 39. Много это или мало, не знаю, но для небольшой фирмы, наверное, это будет оптимальная покупка. К сожалению, мне не удалось найти какой-либо информации об эффективности данного прадукта, ведь даже хорошую идею можно реализовать по-разному. Конечно, найдутся люди, готовые утверждать, что отдельные продукты от таких-то фирм лучше выполняют свою работу. Но прадукты хорошо разрекламированных фирм и стоят дорого (часть денег опять же пойдет на рекламу), да и уследить за кучей разнородных программ гараздо труднее, чем за одной. Можно, конечно, поставить хоть десяток антивирусов и др., но идеального оружия нет и, скорее всего, его никто создавать и не будет. Бизнес, однако. Да и слабым местом является как правило не программа, а его величество пользователь (и одминистратор, конечно). Сколько раз говарилось: обновляйте антивирусные базы, устанавливайте вовремя патчи. Последние истории с вирусами под OS Linux показали, что никто этого не делает. Ну, а пользователю сколько ни говори, чтобы не открывал подозрительные файлы, все равно ведь открывает. А то и просто может отключить заботливую праграмму, чтобы та не тормозила компьютер. На одно очевидно: продукты, подобные описанному здесь, займут свою нишу на рынке ПО, предназначенного для обеспечения безопасности. Даже такие манстры как фирма Symantec не удержалась, выпустив «комбайн» Symantec Client Security, состоящий из межсетевого экрана, антивирусного средства и системы обнаружения атак (intrusian detection system, IDS). Так что на этом рынке скоро станет совсем тесно. Будем надеяться, конечный пользователь при этом не будет в обиде.

Окончание. Начало на стр. 40

Для этого нужна выбрать пункт меню **VMwore Tools Instoll**, пасле чего у вас в CD-ROM'е акажется виртуальный диск со всеми нужными драйверами.

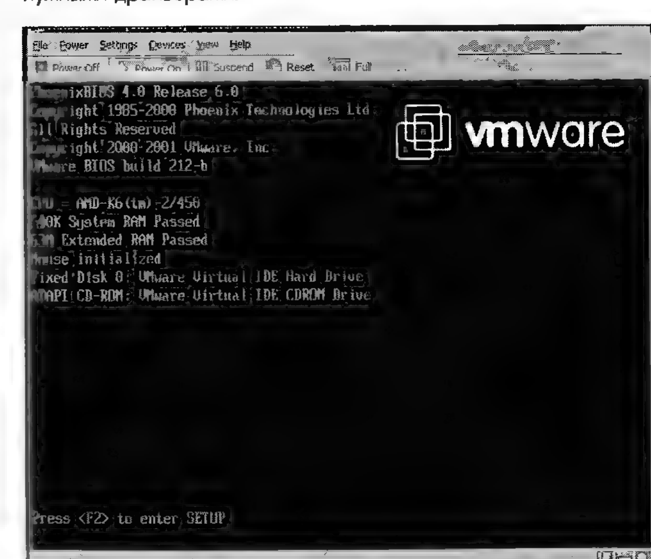


Рис.3

Следует отметить, что все виртуальные машины, созданные в Windows-версии программы (**рис. 4**), полностью совместимы с Linux-версией.

Теперь рассмотрим использование в виртуальной машине уже установленной на физический диск ОС Windows как «гостевой» системы в Linux. Для этого сначола загружаем Windows и производим следующие действия. Открываем свойства системы и на закладке **Hardware Profiles** (Конфигурация оборудования) создаем дополнительную конфигурацию (назовем ее *Guest OS*). Теперь перегружаемся в Linux и создаем виртуальную машину, использующую физический, а не виртуальный диск. При загрузке будет предложено выбрать конфигурацию. Теперь внимание: если Windows будет загружаться как «гостевая» ОС — выбираем конфигурацию **Guest OS**, если грузимся основной системой — выбираем **Originol configuration** (Основная конфигурация). Это поможет обойти проблему с драйверами без того, чтобы их всякий раз переустанавливать.



Рис.4

С Linux в качестве «гостевой» системы дела обстоят немного сложнее. Вы должны установить драйверы *до запуска X-сервера.* Для этого, как и в случае с Windows, выберите **VMware Tools Install**, смонтируйте ваш CD-ROM, найдите там файл **vmware-linux-tools.tor.gz** и скопируйте его во временный каталог, после чего наберите в командной строке:

```
cd /tmp
tar zxf vmware-linux-tools.tar.gz
cd vmware-linux-tools
./install.pl
```

После всех этих манипуляций смело запускайте X-сервер. Загрузившись, можете в терминале набрать `vmware-toolbox &` для упрощенной конфигурации VMware Tools.

Примечание. Автор не несет ответственности за возможные неполадки при использовании установленной ОС в качестве «гостевой». Все манипуляции вы проводите на свой страх и риск.

В заключение хочу отметить, что программа снобжена отличной справкой, в которой рассмотрены практически все вопросы, связанные с конкретной операционной системой.

Сервер племени апачей



Артем Cosmic ШМАНЦЫРЕВ
cosmic@email.zp.ua

Вот и прошли долгожданные праздники, душа уже не стремится (или почти не стремится ☺) к веселой компании, да и кошелек заметно похудел. Пора бы и делом заняться, и деньжат на новые праздники поднакопить, продав «что-нибудь ненужное» с помощью нашего интернет-магазина, строительство которого мы сегодня и заканчиваем.

Продолжение, начало см. в МК № 38–40, 42, 44, 46, 50 (209–211, 213, 215, 217, 221)

Осталось нам рассмотреть два файла — большой и трудоемкий фрейм потребительской корзины, а также маленький и интересный файл обновления прайс-листа.

В механизме реализации потребительской корзины прослеживается полная аналогия с обыкновенным магазином: первое, что мы берем, заходя в магазин — это пустая корзина, которую мы, путешествуя между прилавками, наполняем выбронной в отделах продукцией. Вот только в реальном магазине, в отличие от виртуального, мы редко запоминаем цену каждого товара, положенного в корзину, — нас интересует только сумма, которую нам сообщат в кассе при выходе. В интернет-магазине, напротив, покупатель всегда может контролировать стоимость каждого товара и общую сумму. Кроме того, для того чтобы в реале выложить непонравившийся товар, нужно снова возвращаться в отдел, в котором его брали, а в наших огромных супермаркетах это не всегда так просто, как того хотелось бы. В ИМ все проще — нужно только выделить ненужный товар и одним нажатием левой клавиши мыши удалить его из списка потребительской корзины. В общем, прогресс не стоит на месте, делая путешествия в Сети не только (и не столько) развлечением, но и полезным подспорьем в повседневной жизни.

Рис.1

После описания этих и без того очевидных преимуществ хочется подумать о спосабах их реализации на *PHP*. Хочется... Но не получается... Все-таки шумные праздники оставили след в душе и в самочувствии, а тут еще и сессия, горячо любимая всеми студентами... Кстати, на сессии (а точнее, на сессиях) придется остановиться подробнее, так как при написании потребительской корзины мы будем использовать одноименный механизм ☺.

Немного теории. *Сессия* в PHP — это промежуток времени, в течение которого пользователь находился на сайте и выполнял те или иные действия. Сессия создоется либо автоматически (в случае указания директивы **session.auto_start=1** в **php.ini**), либо принудительно (путем прописывания команды **session_start()** в теле скрипта). Любая сессия, созданная средствами PHP, имеет уникальный идентификатор, присваиваемый ей при старте и поддерживаемый в течение всей сессии. Идентификатор сессии хранится в куках (cookies) на компьютере пользователя или передается в параметрах адресной строки браузера. Заканчивается сессия так же, как и начинается — либо автоматически (когда пользователь закрывает браузер), либо принудительно (указанием директив **session_unset()** и/или **session_destroy()** в теле скрипта).

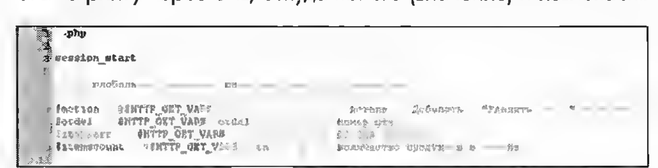
Итак, с сессиями в PHP разобрались. Хотелось бы верить, что в реальной жизни тоже ☺. Теперь плавно переходим к программированию.

Как мы уже договаривались, потребительская корзина будет функционировать в теле правого фрейма нашего ИМ, и запишем мы ее в ранее созданный файл **right.phtml**. Кроме самой потребительской корзины, добы уменьшить нагрузку на файловую систему сервера и модемы пользователей, в этот же файл мы запишем и виртуальную «кассу» — маленькое текстовое поле, в которое покупатель введет свои координаты (e-mail, адрес, телефон и т.п.). Эти данные, а также текст заказа, высылаются на электронный ящик продавца интернет-магазина. Они необходимы при расчетах с покупателем — мы будем знать, что и когда заказывал тот или иной покупатель, после чего сможем связаться с ним и подтвердить заказ в устной или иной форме и обговорить условия поставки товара. Собственно, в серьезных интернет-магазинах покупатель просто заполняет форму, где вводит номер своей кредитной карты и ее реквизиты, а продавец снимает с кредитки определенную в заказе сумму и высылает товар заказчику по заранее определенной схеме поставки. Но нам вряд ли кто-нибудь доверит номер своей кредитки ☺, поэтому подтверждать заказ лучше всего по телефону или при встрече с покупателем.

Интернет-магазин с работающей потребительской корзиной будет выглядеть примерно так, как показано на **рис. 1**.

Исходный код скрипта я разбил на блоки, каждый из который отвечает за выполнение того или иного действия с корзиной. Вам же останется только объединить блоки в соответствии с номерами строк каждого блока.

Виртуальная корзина в нашем ИМ выполняет следующие функции: добавление и удаление товара, отправка заказа и вывод содержимого корзины в тело страницы. Текущее действие определяется по значению переменной **act**, которая передается скрипту через URL, откуда мы его (значение) и извлекаем.



```
<?php
session_start();
    // глобальные ...
$action    = $HTTP_GET_VARS ...      // ... "Добавить", "Удалить" ...
$todel     = $HTTP_GET_VARS["del"];  // номер ...
$itemsart  = $HTTP_GET_VARS ...
$itemcount = $HTTP_GET_VARS ...      // количество продуктов в ...
```

Первая функциональная строчка нашего скрипта — старт сессии. Сессия стартует (или продолжается) при вызове функции **session_start()** без параметров. Функция всегда возвращает значение **true** и всегда должна находиться в самом начале скрипта (по крайней мере до вывода какой-либо информации в тело страницы).

Почти все данные, которые мы извлекаем из массива **$HTTP_GET_VARS**, передаются скрипту из центрального фрейма. Далее следует обнулить общую сумму заказа, так как она будет заново пересчитана в секции добавления товара, а заодно и первоначальное количество товаров, которое тоже будет меняться в течение сессии.

```
$all_price = 0;   // ... общей ...
// обнуление первоначального количества товару в ...
if (isset($HTTP_SESSION_VARS ...       $HTTP_SESSION_VARS ...
```



Все переменные текущей сессии доступны для чтения и изменения через ассоциативный массив **$HTTP_SESSION_VARS** (или **$_SESSION** в версии PHP выше *4.1.0*) аналогично переменным, переданным методами **GET** или **POST**.

Если переменная **$action** имеет значение **add** (то есть «добавить», в переводе на великий и могучий), значит, она была передана из центрального фрейма, а все данные, переданные вместе с ней, следует рассматривать в контексте добавления товара в виртуальную корзину. Этим мы и занимаемся в соответствующей секции скрипта.

```
/**********************************
 * 1  Секция добавления товара в корзину *
 **********************************/

if (isset($action) && ($action == "add"))
{
    $fp = fopen("price.csv","r");
    while ($data = fgetcsv($fp, 1024, ";"))
    {
        if ($data[...] ... $data[...] ...)
        {
            $product_names = $data[...];
            $product_price = $data[...];
        }
    }
    $session_number = $HTTP_SESSION_VARS["itcount"];

    for ($i=... $i<=$itemcount; $i++)
        if (isset($itemsart[$i]) ... ($itemsart[$i] == "on"))
        {
            $session_number += 1;
            $HTTP_SESSION_VARS["prod_names[$session_number]"] = $product_names[$i] ...
            $HTTP_SESSION_VARS["prod_price[$session_number]"] = $product_price[$i] ...
            $HTTP_SESSION_VARS["itcount"] ... ;
        }
```

В этой секции нет ничего принципиально нового, поэтому подробно астанавливаться на ней не буду. Скажу только, что ключевую роль при ее написании (ровно как и других в нашей «корзине») играет проработка алгоритма добавления товара (читай «удаления», «отправки заказа», «вывода содержимого»), которую великий Дональд Кнут советовал на первых порах производить карандашом на бумаге. К этому мнению я полностью присоединяюсь ☺.

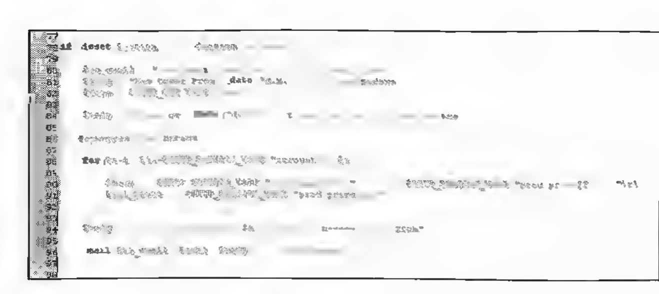
Удаление выбранного товара производится при нажатии покупателем на кнопку **Del**, при этом в качестве значения переменной **$action** будет передана строка **del** («удалить»), соответствие чему мы и проверяем в следующей секции скрипта.

```
/**********************************
 * 2  Удаление продукта из корзины *
 **********************************/

if (isset($action) && ($action == 'del'))
{
    for ($i=1; $i<=$HTTP_SESSION_VARS['itcount']; $i++)
        if (isset($itemsart[$i]) && ($itemsart[$i] == "on"))
        {
            for ($u=1; $u<$i; $u++)
            {
                $tmp_names[]=$HTTP_SESSION_VARS["prod_names[$u]"];
                $tmp_prices[]=$HTTP_SESSION_VARS["prod_price[$u]"];
            }
            for ($u=$i+1; $u<=$HTTP_SESSION_VARS['itcount']; $u++)
            {
                $tmp_names[]=$HTTP_SESSION_VARS["prod_names[$u]"];
                $tmp_prices[]=$HTTP_SESSION_VARS["prod_price[$u]"];
            }
            for ($u=1; $u ... $HTTP_SESSION_VARS['itcount']; $u ...)
            {
                $HTTP_SESSION_VARS["prod_names[$u]"] =$tmp_names[$u-1];
                $HTTP_SESSION_VARS["prod_price[$u]"] =$tmp_prices[$u-1];
            }
        }
    $HTTP_SESSION_VARS["itcount"] = count($itemsart);
```

Для того чтобы удалить товар из корзины, мне пришлось прибегнуть к одной хитрости. Проходя с помощью циклов все элементы массива (все продукты в корзине), скрипт выбирает те номера продуктов, которым не соответствует значение **on** (флажок включен) из переданного ранее массива выбранных для удаления элементов, и заносит их во временные массивы **$tmp_names** и **$tmp_prices**. После этого предыдущий массив сессии очищается, и значениям его элементов присваиваются новые значения из временных массивов. Эти действия производятся ровно столько раз, сколько элементов было выбрано для удаления; кроме того, количества элементов массива сессии уменьшается на это же число. Хитрость заключается в использовании дополнительных переменных — без них скрипт растянулся бы на лишние несколько десятков строк.

```
...
```



```
if (isset($action) ... ($action == "send"))
{
    ...
    for ($i=1; $i<=$HTTP_SESSION_VARS["itcount"]; $i++)
    {
        ...
    }
    mail($to_email, $subj, ...);
```

Теперь, когда заказ сформирован, покупатель может отправить его, оставив свои координаты в соответствующем поле и нажав кнопку *Send* (**рис. 1**). За отправку заказа отвечает следующий блок скрипта.

При нажатии покупателем кнопки *Send* скрипту передается значение **send** (отправить) переменной **$action**, что и проверяется перед выполнением этого блока. В блоке формируется заголовок письма, в который входит электронный адрес продавца (переменная **$to_email**), тема письма (переменная **$subj**) и координаты покупателя (переменная **$from**, значение которой берется из соответствующего поля на фрейме). В тело письма скрипт вписывает весь список продукции, выбранной покупателем на протяжении текущей сессии. Полученное продавцом письмо будет выглядеть примерно так, как показано на **рис. 2**.

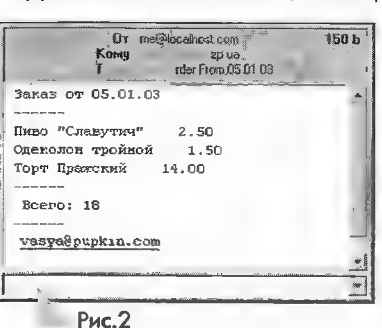


Рис.2

Согласитесь, этой информации вполне достаточно, чтобы связаться с заказчиком и обговорить детали предстоящей покупки.

После добавления или удаления товара содержимое сессии, а значит, и самой корзины, изменяется. Следовательно, после каждого действия, выполненного покупателем, содержимое корзины нужно обновить. За это отвечает следующий блок скрипта.

```
/**********************************
 * 4  Вывод сессии в тело страницы *
 **********************************/

echo "<h3 align=center>КОРЗИНА</h3>\n";
echo "<form name=delform action=right.phtml target=_self>\n";
echo "<input type=hidden name=act value=del>\n";
echo "<input type=submit value=Del>\n";
echo "<table width=100% border=1>\n";
echo "<tr><th> </th><th>Наименование</th><th>Цена</th></tr>\n";

for ($i=1; $i<=$HTTP_SESSION_VARS["itcount"]; $i++)
{
    echo "<tr><td><input type=checkbox name=c_$i]></td>\n";
    echo "<td>".$HTTP_SESSION_VARS["prod_names[$i]"]."</td>\n";
    echo "<td align=center>".$HTTP_SESSION_VARS["prod_price[$i]"]."</td></tr>\n";
    $all_price += $HTTP_SESSION_VARS["prod_price[$i]"];
}

echo "<tr><th> </th><th align=right>Всего:</th><th>$all_price</th></tr>";
echo "</table></form>";

echo "<form name=sendform action=right.phtml target=_self>\n";
echo "<input type=hidden name=act value=send>\n";
echo "Ваши координаты: <input type=text size=18 name=from>\n";
echo "<input type=submit value=Send>\n";
echo "</form>";

session_write_close();
```

Содержимое корзины выводится в виде таблицы, в каждую строку которой вписывается товар и его стоимость из массива сессии. Последняя строка таблицы — пересчитанная общая сумма заказа (та самая, которую мы обнуляли в начале скрипта).

Последняя функциональная строчка скрипта — функция **session_write_close()**, с помощью которой производится сохранение данных текущей сессии. Эта функция не является обязательной, так как все данные сессии автоматически сохраняются после завершения работы скрипта, однако нам, привыкшим к порядку программистам, лучше принудительно сохранять сессию, а то мало ли что ☺..

Все. Этим «начинкой» нашего интернет-магазина исчерпана. На сладкое я оставил две, на мой взгляд, самые интерес-



ные возможности PHP — *авторизация и загрузка файлов на сервер*, с которыми мы познакомимся в последнем файле нашего ИМ — файле обновления прайс-листа. Ссылку на этот файл мы разместили в верхнем фрейме, сам он называется **price.phtml** и должен находиться в директории со всеми остальными файлами нашего ИМ. Если его там нет — создайте. А пока вы создаете, я немного пофилософствую ☺.

Термин «авторизация» пришел к нам из повседневной жизни. Вспомните, например, последние серии «Каменской» — тот аппарат, который открывал двери сотрудникам после контроля сетчатки их глаз, тоже был в своем роде инструментом для авторизации ☺. В нашем интернет-магазине авторизованным будет считаться пользавотель, который правильно ввел имя и пароль в ответ на соответствующий запрос сервера. А нужно нам это для того, чтобы никто, кроме владельца ИМ (который уж наверняка знает свое имя и пароль ☺), не мог обновить прайс на сервере. Иначе вместо ликероводочного отдела у нас может появиться, скажем, похоронное бюро ☺.

Но здесь не все так просто, как нам того хотелось бы ☹. Дело в том, что для нашего друга апача PHP настроен как **.exe**-приложение, а авторизоция поддерживается только в случое настройки PHP как модуля Apache. Правда, ничего сложного в такой настройке нет. Для этого нам нужно будет немного изменить файл конфигурации сервера **httpd.conf** и добавить несколько файлов в директорию **modules**, которая находится в том же каталоге, куда установлен Apache. Все файлы, которые нужно скопировоть в **modules**, идут в поставке с полной версией PHP (это той, у которой розмер архива около 3 Мб). Файлы называются **mod_php4.c, php4apache.dll** и **php4ts.dll.** После того как все файлы скопированы, перейдите в директорию **conf** каталого установки Apache и с помощью текстового редактора откройте файл **httpd.conf**. Все изменения мы будем вносить в этот файл.

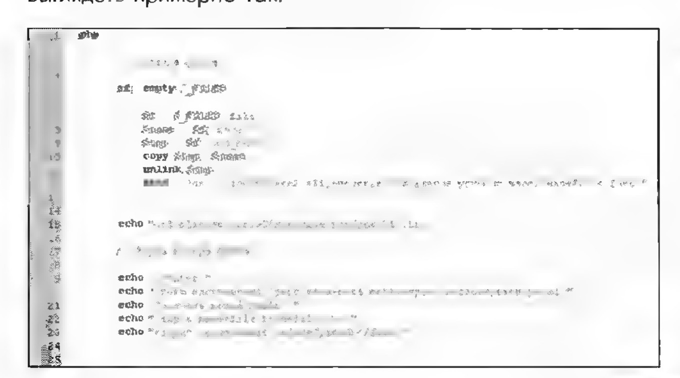
Первым делом нужно найти секцию, в которой мы ранее прописывали PHP, и удалить или закомментировать все записанные нами строчки. В принципе, после этого можно вообще удалить PHP из системы — Apache теперь буде работать только с новыми библиотеками, не используя **.exe**-интерпретатор языка.

Далее в конфигурационном файле ищем секцию, в которой прописаны директивы `AddModule`, и в самом конце этой секции, после всех стандартных директив `AddModule` сервера дописываем строчку `AddModule mod_php4.c`. Теперь ищем секцию, в которой прописаны директивы `LoadModule` и после нее записываем следующее:

```
LoadModule php4_module modules/php4apache.dll
AddType application/x-httpd-php .php
AddType application/x-httpd-php .phtml
```

Теперь файл конфигурации можно сохранить, закрыть и забыть ☺. При запуске сервера в консольном окне вы должны увидеть надпись типа `Apache/1.3.26 (Win32) PHP/4.2.0 running...`. Это значит, что PHP успешно установился в качестве модуля сервера Apoche и теперь может роботать с авторизацией и заголовками.

Теперь несколько слов о закачке файлов на сервер. Происходит сие священнодействие ☺ (закачка, английский синоним — upload) по протоколу HTTP при подтверждении формы типа *multipart/form-data*, которая содержит корректно заполненное поле типа *file*. В скрипте закачки все это будет выглядеть примерно так:



Закачка фойла происходит при нажатии пользовотелем на кнопку *Upload*, причем происходит она в любом случае! То есть, даже если бы в скрипте не было никакого другого кода, кроме вывода формы, файл все равно бы закачался, не требуя от пользователя никаких других действий. Однако по умолчанию файл закачивается в директорию, которая определена в переменной `upload_tmp_dir` в **php.ini**. В блоке *if* в строчках с 5 по 13 скрипт проверяет, был ли инициализирован оссоциативный массив `$HTTP_POST_FILES` (`$_FILES` в новых версиях PHP), и если был, копирует файл из временной upload-директории в директорию нашего ИМ (функция `copy`) и удаляет файл из временной директории (функция `unlink`).

Но не забывайте, что все эти действия должны быть выполнены только в случае авторизации пользователя на странице обновления прайс-листа. Авторизация происходит при помощи стандартного заголовка HTTP-протокола, который принудительно передается серверу из нашего скрипта при помощи функции `header`. Скрипт авторизации выглядит примерно так:

```
if  isset $_SERVER ...
    header ...
    header ...
    echo ...
    exit
else
    header ...
    header ...
    echo ...
```

В первых строчках скрипта проверяется условие наличия переменной `PHP_AUTH_USER` из ассоциативного массива `$HTTP_SERVER_ VARS` и, если такая переменная существует (то есть пользователь зашел на страницу и что-то ввел в окне авторизации, которое появляется перед загрузкой страницы), проверяется корректность введенных данных, после чего в общем случае выполняются какие-то действия (в нашем случае начинается закачка файла). Окно авторизации обычно выглядит так, как показано на **рис. 3**.

Рис.3

Если пользователь вводит некорректные имя пользователя и пароль или нажимает кнопку «Отмено» в окне авторизации, скрипт вместо загрузки информационной части страницы выводит сообщение о неудаче авторизации. Вся страница закочки в нашем ИМ будет выглядеть примерно так, как показано на **рис. 4**.

Рис.4

Ну вот и все. Настала пора подводить итоги. А в итогах мы имеем пусть примитивный, но зато полнофункциональный интернет-магозин, который вам никто не мешает дополнить необходимыми только вам функциями и оформить, как того требует ваш вкус. Дальнейшее поле творчество поистине огромно. В будущем мы попытаемся перевести наш простейший ИМ на более устойчивую основу баз данных с использованием *MySQL*, который уже, небось, залежолся в папочке на диске нашего сервера ☺. Кроме того, уверен, вам уже не терпится пройтись по просторам Интернета в поисках единомышленников. До следующей встречи!

(Продолжение следует)

Окончание. Начало на стр. 28–29

тепловой конверт (не почтовый, имеется в виду выделение тепла в процессе работы — *прим. все того же чел.*) по этой причине снижается на 40%. Если идет работа в Word'е, то, по-моему, на 38%, в Quake — на 3%. Суть в том, что эта возможность давным-давно уже есть, мы сейчас постепенно лишь ужесточаем спецификации, для того чтобы платформа стала привлекательной, в том числе для коммерческого сегмента.

МК: *Неужели вы думаете, что удастся убедить всех тайваньских производителей выпускать платы, которые будут нормально поддерживать перевод процессоров в энергосберегающий режим и защиту от перегрева? Вы знаете, я в этом сомневаюсь. Вы думаете, AMD это действительно удастся сделать?*

А: А дело не в том, будем ли мы их убеждать. Мы видим просто определенную тенденцию. У меня есть список всех производителей плат под Athlon XP. Сейчас порядка 40 плат основных производителей уже поддерживают интегрированный термодиод. Все новые ревизии идут с интегрированным термодиодом. Однако все еще остается очень большое количество компаний, которые стараются сэкономить на элементной базе. Ну что ж, если компания хочет, чтобы мы ее продвигали, хочет иметь продукт на нашем сайте, она выполнит наши требования. Если нет — это их позиция. AMD — это корпорация открытых стандартов. За наши технологии не надо платить так называемые отчисления. И в конечном итоге, мы придерживаемся практики развития и бесплатного предоставления технологий. Это уже дело ноших партнеров поддерживать наши розработки.

АК: Вопрос практика по поводу платформ. Одна из самых больших трудностей при сборке и установке процессоров — это организация Socket'a A. Кулер абсолютно без поддержки снаружи, и полкилограмма металла висят, па сути, на припаянном к плате Socket'e!

А: Ну почему полкилограмма?

АК: Хороший кулер весит полкило.

А: Ну, вы знаете, это нехороший кулер. Кулер, который весит более 300 грамм, не рекомендуется. Мы понимаем, что есть рынок энтузиастов и, может быть, там полукилограммовое решение популярно. Но стоит осознавать, что это большая ошибка со стороны массового рынка. Как и случаи сравнения наших процессоров и их тепловых спецификаций со спецификациями конкурентов. Люди упускают одну очень важную вещь. Когда процессор не имеет пассивного распределителя тепла (металлическая крышка на кристалле процессора — *еще один прим.*), он более устойчив к тепловым нагрузкам. И это факт, известный в OEM-индустрии. Нашему процессору в меньшей степени страшны высокие тепловые диапазоны, в случае, если у него нет «крышки». Кстати, на восьмом поколении процессоров максимально допустимая температура будет гораздо более низкой, чем у нашего конкурента, потому что там стоит пассивный распределитель тепла. Но сейчас, вследствие прямого прилегания ядра к кулерам, вы можете иметь температуру кристалла в 90 градусов Цельсия. И быть спокойным. Это нужно четко осознавать. Пользователи, на форумах в Интернете рассказывающие о снижении температуры на 2 градуса занимаются этим процесом из любви к искусству. Это их право. Пользователи, которые профессионально занимаются рендерингом и сложными расчетами, у которых системы под нагрузкой находятся неделями, придерживаются следующего мнения. Им нравится наш продукт из-за того, что он не снижает свою производительность и даже при повышенных внешних температурах продолжает работать. А в крайнем случае компьютер либо зависает, либо выключается, в зависимости от ситуации. Если на процессоре есть кулер, то машина однозначно сохраняет работоспособность. А опыты по снятию радиаторов с поверхности процессоров — это создание нештатной ситуации, не подлежащей здравой логике. Поэтому пользователям необходимо четко осознавать, где реальность, а где — вымысел. Да, массовые процессоры с пассивным охлаждением ушли в прошлое, однако наивно полагать, что процессор обязательно требует шумного, огромного кулера. Главное для новых моделей процессоров Athlon XP — это наличие медного напыления или основания, чтобы эффективно распределять тепло по всему периметру базы кулера. Ведь несмотря на очередное снижение рабочих температур в новейших Thoroughbred, плотность их теплового потока увеличилась, в связи с тем, что размер кристалла сейчас составляет 84 кв. мм против 128 кв. мм версии ядра Palomino.

(Продолжение следует)

Мысли о Паскале

Владислав ДЕМЬЯНИШИН
nitromanit@mail.ru
http://amonit.boom.ru

А теперь, продолжая рассмотрение процедур и функций, мы коснемся темы передачи параметров подпрограмм.

Продолжение, начало см. МК №46, 51–52, 4, 6–7, 10, 12–13, 16–18, 22, 24, 29, 34, 41, 46 (165, 170–171, 175, 177–178, 181, 183–184, 187–189, 193, 195, 200, 205, 212, 217)

Механизм параметров подпрограмм

Как я уже говорил ранее, в заголовке процедуры и функции может быть задан список формальных параметров:

```
procedure VectorAdd ( A, B : TVector; var C : TVector );
```

Вообще, следует быть особенно внимательным к эквивалентности типов (см. раздел «Преобразование типов. Совместимость типов», МК №6–7, 10 (177–178, 181)), т.е. типы параметров должны в обязательном порядке обозначаться идентификаторами. Например, следующий заголовок —

```
procedure MyProc ( A : array [1..10] of word );
```

недопустим, так как вызовет ошибку компиляции *Error 12: Type identifier expected* (не указан идентификатор типа).

В случае необходимости передачи в подпрограмму параметра с типом, определенным программистом, следует указать его идентификатор (имя), например:

```
type
  TMyArray = array [1..10] of word;
...
procedure MyProc ( A : TMyArray );
...
```

Turbo Pascal предоставляет три способа задания параметров подпрограмм. Например, все параметры подпрограммы могут быть заданы одним из трех способов, или каждый параметр может быть задан любым из трех способов.

Параметры-значения

Параметр-значение (передача пораметров по значению) — это сомый простой способ передачи параметров. Он осуществляется следующим образом. Перед выполнением подпрограммы в стеке создается *локальная переменная*, которая инициализируется соответствующим значением фактического параметра, указанного в вызове подпрограммы. Т.е. если в вызове в качестве параметра подпрограммы указана константа или переменная, та ее значение заносится в данную локальную переменную (фармальный параметр). Если же в вызове указано выражение, то предварительно производится вычисление результота данного выражения, и значение результата заносится в локальную переменную.

А теперь поясню для тех, кто не въехал ☺.

Фармальный параметр — это параметр, апиcанный в заголовке подпрограммы, т.е. который должна палучить подпрограмма при вызове.

Фактический параметр — это параметр, который указан непосредственно в вызове подпрограммы, и значение которого передается. Это может быть непосредственное значение, константа, переменная, выражение, имеющее тип, совместимый по присвоению с соответствующим формальным параметром в заголовке подпрограммы.

А теперь вернемся к нашим баранам.

Таким оброзом, с локальной переменной можно делать все что угодно. «Оно будет сопротивляться, кусаться, кричать: «Я буду жаловаться в райком!» Но это красивый кавказский обычай». Тьфу, занесло ☺.

Но главное в этом способе то, что какие бы действия не выполнялись над локольной переменной (формальным параметром), это никак не отразится на значении фактической переменной, указонной в вызове подпрограммы. Рассмотрим пример процедуры, использующей передачу параметрав по значению:

```
procedure Add ( A, B : integer );
begin
A := A + B;
writeln( 'Сумма чисел A и B = ', A );
end;
```

Если вызвать эту процедуру, например, так:

```
var X, Y : integer;
begin
X := 10;
Y := 15;
Add( X, Y );
...
```

то значения фактических параметров (переменных) *X* и *Y* копируются один раз в соответствующие формальные параметры (переменные) A и B. Внутри процедуры происходит приращение значения переменной A на величину значения переменной B, при этом значение внешней переменной X остается неизменным. Это своего рода изоляция внешних переменных от локальных преобразований.

Еще хочу привести пример с массивом. Пусть

```
type TByteArr = array [0..10000] of byte;
var  B : TByteArr;

procedure MyProc( A : TByteArr );
var j : word;
  Sum : longint;
Begin
Sum := 0;
for j := 0 to 10000 do Sum := Sum + A[ j ];
writeln( 'Сумма = ', Sum );
end;

begin
MyProc( B );
end.
```

тогда необходимо учитывать тот факт, что передача *массива B* происходит па значению, т.е. как я уже говорил выше, весь массив B загружается в локальную переменную-массив A. К чему я все это? Да к тому, чта локальные переменные располагаются в стеке, а стек, как известно, не резиновый. А значит, в ходе выполнения программы с многочисленными вложенными вызовами процедуры MyProc очень скоро может наступить мамент перепалнения стека: *Error 202: Stack overflow error.* Я уже не говорю о там, что эта ошибка будет возникать всегда при установке, например, директивы {$M 10000,..,..}. Еще один момент, который нельзя сбрасывать со счетов — это быстродействие такого способа передачи параметра при работе с большим массивом. Ведь при загрузке значений массива B в массив A выполняется поэлементное копирование массива B, что при многократном вызове данной працедуры потребует дополнительных затрат времени.

Параметры-переменные

Параметр-переменная — это спосаб передачи фактического параметра с обратной связью, его еще называют передачей параметра по ссылке. Для задания такого спосаба необходимо указать служебнае слово var перед именем (или списком имен через запятую) параметра в списке параметров подпрограммы. Такой способ позволяет монипулировать значениями внешних переменных, указанных в вызове подпрограммы, как локальными, но все изменения значений этих якобы локальных переменных приведут к изменению значений соответствующих внешних. Таким образом, описывая процедуру, можно сделать так, чтобы она возвращала в точку вызова результат, а то и несколько результатов одновременно.

Поясню это на примере. Допустим, необходимо создать процедуру, которая определяла бы минимальное и максимальное значение элементов массива:

```
var B : TByteArr;
  k : word;

procedure MinMax ( Buf : TByteArr );
var j : word;
 Min, Max : byte;
begin
Min := Buf[0];
Max := Min;
for j := 0 to 10000 do
 if Buf[ j ] > Max then Max := Buf[ j ]
  else if Buf[ j ] < Min then Min := Buf[ j ];
end;

begin
for k := 0 to 10000 do B[ k ] := 10 + random(236);
MinMax(B);
end.
```

Нахождение минимума и максимумо обеспечено. Однако результаты заносятся в локальные переменные Min и Max, которые известны только в пределах текущего блока. А ведь нам необходимо передать результаты поиска во внешний блок программы.

Тогда попробуем так:

```
procedure MinMax ( Buf : TByteArr; Min, Max : byte );
var j : word;
begin
...
```

Исправим основной блок программы

```
var ...
 MinB, MaxB : byte;
begin
for k := 0 to 10000 do B[ k ] := 10 + random(236);
MinMax( B, MinB, MaxB );
writeln( 'Min= ', MinB, ' Max= ', MaxB );
end.
```

и снова патерпим неудачу, так как хоть переменные Min и Max являются параметрами, но *параметрами-значениями*, и значит, их значения не будут переданы во внешний блок программы. Т.е. в данном случае необходимо использовать передачу парометров по ссылке:

```
procedure MinMax ( Buf : TByteArr; var Min, Max :
byte );
var j : word;
begin
...
```

В данном случае формальные параметры Min и Max считаются синонимами соответствующих фактических пареметров в пределах процедуры. Следует помнить, что фактические параметры должны быть переменными (и ни в коем случае не выражениями и нетипизированными константами) того же типа, что и формальные параметры. Теперь присваивания параметрам Min и Max внутри блока процедуры будут эквивалентны соответствующему присвоиванию внешним переменным MinB и MaxB, которые были переданы процедуре как параметры-переменные. По завершении выполнения процедуры эти переменные из внешнего блока будут содержать соответствующие значения.

Совершенно очевидно, что в результате выполнения данного примера минимальным найденным значением будет 10 а максимальным — 245.

В соответствии с тем, что уже было сказано выше о загрузке массива в стек, гораздо эффективнее и безопоснее будет использовать следующий заголовок процедуры:

```
procedure MinMax ( var Buf : TByteArr; var Min, Max :
byte );
```

Механизм передачи параметров при данном способе основан на том, что происходит передача не самого значения фактического параметра, а загрузка в стек адреса переменной, укозанной в вызове подпрограммы. Поэтому все изменения значений отражаются не в области стека, а в памяти, где расположена переменная, переданная в качестве парaметро.

Таким образом, относительно нашего примера, при передаче массива как параметра по ссылке происходит загрузка в стек не 10001 байта, а всего лишь четырех бойт адреса этого массива, что выполняется гораздо быстрее и не требует большого размера стеко.

Вот мы и проследили зо эволюцией нашей процедуры MinMax.

Хочу зометить, что переменные файловых типов (см. главу «Файловые типы и ввод-вывод») могут передаваться в подпрограммы только как параметры-переменные.

Еще раз повторюсь. При данном способе передачи параметров подпрограмме в качестве фактического параметра-переменной нельзя передавать константы и выражения, но можно — типизированные констонты и переменные. Иначе произойдет ошибка компиляции *Error 20: Variable identifier expected* (не указан идентификатор переменной).

Бестиповые параметры

Данный способ передачи параметров — это способ, при котором тип параметра не указывается, т.е. нет привязки к конкретному типу данных. В данном случае описание формального параметра в заголовке подпрограммы имеет следующий вид:

```
procedure MinMax ( var Buf; var Min, Max : byte );
```

где Buf — имя формального параметра.

При вызове подпрограммы фактическим параметром может быть только переменная или типизированная константа любого типа, но ни в коем случае не выражение, так как при данном способе передача параметров происходит по ссылке.

Ввиду того, что тип формального параметра не указан, параметр несовместим ни с какой другой переменной, т.е. не может применяться ни в каких конструкциях. Чтобы иметь возможность работоть с таким параметром, необходимо либо использовать *операцию приведения типа* (см. раздел «Преобразование типов. Совместимость типов», МК №6–7, 10 (177–178, 181)), либо описать локальную переменную конкретного типа с совмещением ее в памяти с нетипизированным параметром.

В качестве примера первого способа использования нетипизированных парометров напишем свой вориант стандартной процедуры Move:

```
procedure MyMove ( var Src, Dest; Count: word );
type TByteArr = array [0..65000] of byte;
var j : word;
begin
for j := 0 to Count-1 do
 TByteArr(Dest)[ j ] := TByteArr(Src)[ j ];
end;

var s1, s2 : string;
begin
s1 := 'Hello World!';
s2 := 'Good day World!';
MyMove ( s2, s1, length(s2)+1 );
end.
```

Для демонстрации второго способа использования нетипизированных параметров напишем еще один вориант процедуры Move:

```
procedure MyMove ( var Src, Dest; Count: word );
type TByteArr = array [0..65000] of byte;
var j : word;
 ASrc : TByteArr absolute Src;
 ADest : TByteArr absolute Dest;
```

Окончание на стр. 51

«Уши» в уши

Денис БОНДАРЕНКО
bondd@ukrpost.net
Роман БУРАКОВСКИЙ
roma_b@torba.com

В рубрике «Имеющий Уши» уже муссировалось множество тем: программные синтезаторы, трекеры, редакторы, звуковые карты, колонки и еще много всякой всячины для музыкальных маньяков. На этот раз мы коснемся не сугубо компьютерно-музыкального девайса или программного обеспечения, а устройства, просто нужного в повседневной жизни — наушников.

Приветствуем всех! Наверняка у вас, постоянных читателей рубрики «Имеющий Уши», уже бывали такие случаи: абзаведясь тоннами нужного софта, запасшись всеми необходимыми самплами и приготовившись к творческому процессу, вы через каких-то пару часов медитации над первой частью новаго хита вдруг замечаете, что странная ритм-секция, в поисках которай прошли последние полчаса, звучит совсем не из колонок, и выбивают ее возмущенные соседи. Или, что еще страшнее, ваши домашние в самый разгар работы ночинают мягко и неновязчиво закручивать вам руки за спину или отключают электричество во время сведения мастер-трека.

Конечно, есть несколько методов решения этой проблемы: переселиться в какую-нибудь глухомань, где никто не будет мешать, правда, тогда теряется связь с Интернетом и, соответственно, с духом времени. Вариант второй: купить пару концертных усилителей и колонки мощностью больше двух киловатт — соседи с родственниками сами уедут в глухомань. Вариант неплох, только возможны проблемы с жильцоми соседних домов. Третий вариант — купить качественные наушники. Конечно, не будет такого сатисфэкшена, как при втором варианте, и не будет идеальнаго спокойствия, как при первом, но почему бы не достичь компромисса, к тому же за столь малую мзду?

Для выбора оптимальных наушников, падходящих и по цене, и по качеству звука, нам пришлось провести своеобразный тест уже не бытовых, но и еще не профессиональных «ушей», результаты которого мы и хотим вам представить. В качестве тестового обарудования использовались: профессиональные CD-проигрыватели, тестовый диск с записью синусоиды на разных частотох и парой классических произведений, диск группы Scorpions «Moment af Glory» и диск зарубежной танцевальной музыки. Токже в список можно включить и наши живые уши ☺. Сегодня мы рассмотрим наушники в ценовом диапазоне до 50 убитых енатов, в него попало всега семь пар. Начнем не с лучших или худших, а с самых дешевых, и постепённа подберемся к самым дорогим.

Итак, первые подопытные — наушники **K-44**, производства австрийской фирмы **AKG**. Самый дешевый представитель (стоимость около 25 у.е.) серии *Performer* — «робочих лошадок» для концертов. Имеют очень удобную конструкцию: самонастраивающееся оголавье (не нужно менять размер дужки), амбушюры обтянуты искусственной кожей, супраауральные (амбушюры располагаются не на ухе, а вокруг него), легкие — вес 190 грамм. Благодаря этим особенностям в них можно находиться очень долгое время — на уши почти не оказывается никакого давления. К наушникам идет всего один провод, он не путается и не мешает работе. Разъем стандартный для бытовой техники — стереоджек диаметром в 1/8 дюйма (минид-жек), также прилагается переходник для подключения к профессиональной аппаратуре с розъемом 1/4 дюйма (джек, он же палец). Такие переходники есть у всех наушников в нашем тесте. Благодаря удобным амбушюрам они очень хорошо изолируют посторонние шумы. Все бы было отлично, но по части звука они не лучший выбор: очень большие проблемы с низкими частотами — их почти нет, да и высокие они «не тянут». В принципе, для серьезной работы со звуком они не подходят. Да, можно, сидя в них, пытаться нарезать самплы или сделать сведение, но за результаты не атвечаем — потом может оказаться, что в готовом треке зашкаливают басы и высокие. Лучше их пользовать для бытовых нужд.

Следом идет модель **K-55** все той же AKG. По внешнему виду и устройству она абсолютна идентична K-44, разве что увеличился объем наушников, да кабель длиннее — три метра вместо двух с половиной, слегка увеличился вес — 210 грамм. В плане звука, по сравнению с K-44, наблюдаются явные улучшения: повысилось качество воспроизведения высоких частот, улучшились низы, но если в них сводить музыку, ритм-секция может получиться громче, чем нужно. В общем-то годятся для любой музыки, хотя производители утверждают, что они оптимизированы для прослушивания рок- и поп-музыки. В принципе, неплохо для «ушей» по цене около 28 у.е. Также стоит сказать отдельно о модификации **K55HD** — от простых K55 их отличает армированный кабель, защищенный стальной оплеткой для предотвращения обрезания провода. Также в поставку входит металлическая лапа, с помощью которой провод можна закрепить в разъеме (эти наушники разрабатывались специально для музыкальных магазинов). А у нас они неплохо подошли бы компьютерным клубам, где особа остро стоит проблема быстрой порчи «ушей».



Рис.1

Следующими идут наушники **AKG K-66**, они завершают серию *Performer*. На вид **(рис. 1)** они мало чем отличаются от двух предыдущих моделей этай серии. Зато у них есть одно очень важное конструкционное отличие — они полуоткрытые, поэтому обладают чуть меньшей шумозащитой, зато лучше звучат. Высокие частоты более естественны, при долгом прослушивании АЧХ приподнята, но вполне терпимо. А вот в области низких частот произошел настоящий прорыв — даже можна услышать супернизы, на котарых резонирует черепная коробка ☺. Между прочим, при прослушивании в них музыки с «плохого» истачника звука (плейера, дешевой звуковой карты) ощущается большая насыщенность высоких или низких частот. Да, конечно, этим «ушам» стоимостью около 32 у.е. не сравниться с какими-нибудь за 1000 у.е., но для сведения в любительских условиях они подойдут. При прослушивании музыки даже не возникает желания крутить регуляторы тембра, все и так звучит отлично.

ТАБЛИЦА

Модель	Частотный Диапазон	Чувствительность	Сопротивление	Коэффициент гармоник на частоте 1кГц	Оценка (в пределах этого теста)
AKG K-44	18Hz-20kHz	96 dB/mW	32 Ohm	<1%	2
AKG K-55	16Hz-20kHz	96 dB/mW	32 Ohm	<1%	4
AKG K-66	18Hz-22kHz	96 dB/mW	32 Ohm	<1%	5
KOSS SPORTAPRO	15Hz-25kHz	103 dB/mW	60 Ohm	<0 2%	5
Sennheiser HD 477	37Hz-21kHz	109 dB/mW	32 Ohm	<0 2%	1
Sennheiser HD 200	12Hz-22kHz	106 dB/mW	64 Ohm	<0 3%	4
KOSS Porta PRO	15Hz-25kHz	101 dB/mW	60 Ohm	<0.2%	5

Дальше идут наушники производства **KOSS**, модель **SPORTAPRO (рис. 2)**. Несмотря на то, что это портативные наушники, характеристики их звучания позволяют включить их в этот обзор. Конструкция оголовья такова, что можно носить их и на непокрытой голове, как обычно, и пад кепкой, опустив дужку на затылок. Чтобы стальная пружина оголовья не деформировала ушную раковину (амбушюр накрывает ее полностью), предусматрены подушечки из материала, напаминающего поролон. Они прилегают к вискам, существенно снижая давление на уши, хоть все равно после нескольких часов хождения в наушниках ощущается усталость. Вес девайса небольшой, 75 грамм. Правод, чта вполне естественно для портативной техники, кароткий — всего 1.3 метра, раздваивается возле оголовья. По звучанию SPORTAPRO очень близки K-66 (что интересно, они тоже полуоткрытые). Однака в борьбе с обычным для портативной аудиотехники недастатком басов производители «перестарались» — низкие частоты попросту накручены. Стоимость — 37 у.е.: как по мне, так даже дешево.

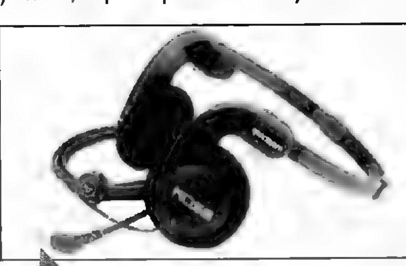


Рис.2

Пятыми по счету идут «уши» праизводства **Sennheiser**, модель **HD 477 (рис. 3)**. Имеют специфическую, чисто Sennheiser'скую конструкцию. Огаловье из прочного пластика расположено под небольшим углом, сверху смягчающая подкладка, принимающая на себя часть давления дужки. Амбушюры покрыты износоустайчивой тканью и при надобнасти с легкастью заменяются, размерам маловаты — они не накрывают полностью ухо, что в сочетании с сильным давлением дужки создает не самые благоприятные условия для долгой работы. Провод, длиной три метра, раздваивается возле аголовья. Звучание оказалось не из лучших, где-то на уровне K-55, даже чуть похуже — скорее всего, это следствие малого объема наушников. Слабые низы и завышенные высокие частоты позволяют их выбраковать из числа рабочих девайсов, а цена — около 40 у.е. кажется вообще непозволительной роскошью.



Рис.3

Следующей идет еще одна модель Sennheiser, **HD 200**. **(рис. 4)**. То же страение оголовья с накланной дужкой и смягчающей подкладкой. Но ват крепятся наушники к дужке совсем по-другому (HD 477 в этом плане являются исключением из правил) — их можно перевернуть диффузором наружу, если надо послушать, чта творится в окружающем мире ☺. Наушники имеют каплевидную форму и амбушюры небольшого размера (это общая как для HD 200 так и для HD 477 беда), сделанные из чегата нападобие микропористой резины. Объем наушников сравним с K-55, паэтому па сравнению с HD 477 их звучание значительно лучше, но все-таки не достигает качества AKG K-66. Ощущается легкий недостаток амплитуды низких частот и «зажатые» высокие частоты. У них лучшая звукоизоляция (самая лучшая в этом тесте), да и звучат они паприятнее. Но из-за небальшого размера амбушюр они могут не полностью закрывать уши, и сила пружины (акало половины килограмма) полностью ляжет на ушную раковину, вызывая неприятные ощущения. В сумме неплохие параметры (для цены в 46 у.е.), падойдут для зашумленного помещения.

Рис.4

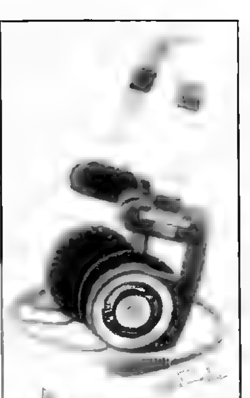


Рис.5

И снова продукция KOSS, на сей раз модель **Porta PRO** **(рис. 5)**. Конструкция оголовья этих наушников разительно отличается ат SPORTAPRO. Нельзя менять положение дужки, зато можно регулировать силу давления пружины на уши (так чта проблема с усталостью отпадает). Компоненты выпалнены из материалов с малыми паразитическими резонансами. Также у них отличается провод — ан усилен кевларавой нитью. Звучание Porta PRO и SPORTAPRO идентично, в них используются одинаковые динамики, зато конструктивные и дизайнерские изыски обойдутся на 12 у.е. дороже. Так что если вам нужны просто хорошие наушники для портативной техники и приблизительного контроля своих электронных опусов, лучше взять SPORTAPRO. А если важен не только качественный звук, но и удобство и прочность самих наушников, то лучшими будут Porta PRO.

Все это были наши субъективные впечатления, к ним прилагается **таблица** с тактика-техническими характеристиками всех наушников, попавших в этот тест, составленная по данным праизводителей.

В следующий раз мы пройдемся по наушникам более высокой ценовой категории — стаимостью до 100 у.е.

Отдельная благодарность компании **ИТКОМ** — дистрибьютору *KOSS*, и **ООО Аудио Мастер** — дистрибьютору *AKG* и дилеру *Sennheiser*.

Да встречи!

Окончание. ***Начало на стр. 48–49***

```
begin
for j := 0 to Count-1 do ADest[ j ] := ASrc[ j ];
end;
```

где локальная переменная **ASrc** размещается по адресу в начале области памяти параметра **Src**, а переменная **ADest** — соатветственно, в области памяти параметра **Dest**.

По коду, полученному в результате компиляции, оба спосаба испальзования нетипизированных параметров абсолютно идентичны.

Данный способ передачи параметров дает программисту полную свободу действий над параметрами, на свободой тоже нужно уметь пользоваться правильно. Если, например, изменить описание страк так:

```
var s1 : string[12];
  s2 : string;
```

то в результате выполнения последней программы палучим строку **s1='Good day World!'**, где окончание строки будет размещаться в области переменнай **s2**, тем самым строка **s2** будет искажена, так как в примере не учитывается размер области назначения пересылки данных, т.е. не учитывается размер памяти, отведенный под переменную-палучатель **s1**. Ведь под переменную **s1** выделено 13 байт, а под **s2** выделена 256 байт. А так как эти переменные в сегменте данных размещены по соседству, то происходит вот такая нокладка. И дело вовсе не в нашей процедуре **MyMove**, а в аккуратности ее использования, так как аналогичный вызов стандартной процедуры **Move** даст тот же ошибочный результат.

Чтобы такой накладки не случалось, следует делать предварительную проверку перед применением процедуры **Move** или **MyMove**:

```
var s1: string[12];
  s2 : string;
  Count : word;
begin
s1 := 'Hello World!';
s2 := 'Good day World!';
if length(s2)+1>SizeOf(s1) then Count:=SizeOf(s1)
 else Count := length(s2) + 1;
Move( s2, s1, Count );
s1[0] := Char( Count – 1 );
end.
```

(Продолжение следует)

Три измерения наших конкурсов

Итоги конкурса номер 6

ТРУРЛЬ
reader@mycomp.com.ua

В этот раз читатели еженедельника соревновались, кто лучше знает 3D-графику. При подведении итогов стало заметно, что немножко знать ее не получается. Ее или не знают вовсе, или знают так, что просто удовольствие читать ответы. Если начал изучать 3D и сразу не бросил, не испугался большого количества новых терминов, то потом она увлекает, затягивает и уже не отпускает.

География участников конкурса — все регионы страны. Оказывается, трехмерщики есть везде. Ни одну часть Украины не обошла эта увлеченность: тут и северяне-киевляне (40% общего количества), но есть и Донецк с Харьковом на востоке, и Херсон с Феодосией на юге, и Львов на западе. Нашелся даже 3D-шник из село Родниковка Черкасской области. И эта нам особенно дорого.

Получается, по всей Украине греют атмосферу процессоры, рассчитывая сложнейшие трехмерные статичные и динамичные сцены. Наконец, компьютеры довольны, они загружены достойными ресурсоемкими задачами. Одновременно испытываются но прочность нервы любителей-аверклокеров. Радостно потироют руки работники ремонтных компьютерных фирм. Окружающие гатовятся устоять на ногах под валом эстетического наслаждения. Все при деле, когда оно интересно.

А конечный результат, как он красив! Как он гармоничен! И вам не избавиться от этаго его свойства (доставлять глазу наслаждение), даже если вы отобразили все фазы полета лягушки, выстреленной из пушки в бетонную стену. Честное слово, видел такое 3-Дэмаксавое порождение у одного знакомого энтузиаста. Он говорил, что создание такого рода динамическай сцены — атличная тренировка техники. А атвечая на вопрос о выборе сюжета, добавил: «Да ты глянь, ей же нравится». Я присмотрелся к физионамии земноводнаго, да, более довольного происходящим существа я в жизни не встречал. К чему это я вспомнил? А к тому, что вы полный властелин собственного мира, созданнаго вашим воображением и руками. ТАМ вы можете сделать все так, как вам нравится. Чтобы всем его обитателям была хорошо. Не мелочитесь, делайте свою вселенную красивой и уютной! Может, вы станете бережнее относиться и к реальнаму миру, который кта-та же для нас отрендерил...

ТАБЛИЦА

	Участники	Баллы
1	Марков Виктор	12
2	Сладкий Андрей	12
3	Константинов Павел	11
4	Павлов Дмитрий	11
5	Хавкин Игорь	11
6	Бережной Павел	11
7	Рослов Александр	11
8	Иванов Александр	11
9	Азоркин Дмитрий	11
10	Слюсарь Александр	11
11	Хомазюк Андрей	11
12	Радченка Александр	11
13	Василенко Юрий	10
14	Пархимович Дмитрий	10
15	Надеин Александр	10
16	Воейков Константин	10
17	Титаренка Алексей	10
18	Нестеров Владимир	10
19	Захарченко Дмитрий	10
20	Дурандин Андрей	10
21	Гнатенка Илья	10
22	Демчук Олег	9
23	Бондаревский Денис	9
24	Ризванов Руслан	9
25	Боскин Виталий	9
26	Галубев Андрей	8
27	Садовой Сергей	8
28	7astar	7
29	Федоренка Евгений	7
30	Мельник Ярослав	7
31	KiLLLeR	7
32	Дашкевич Александр	6
33	DiBog	6
34	Pashtar Boba	6
35	Гейтс Билл из Сум	4

И вот пора нам подвести итоги. Сверяйте свои ответы с эталонными, подготовленными авторами — **Сергеем Бондаренко** и **Мариной Двораковской**.

1. Что такое Raytrace (трассировка)?

Отслеживание путей прохождения отдельных световых лучей от источника света да объектива камеры с учетом их отражения от объектов сцены и преломления в прозрачных средах.

2. Какой продукт выпускается компанией Newtek, Inc?

Lightwave 3D.

3. Какой плагин для 3D Studio MAX предназначен для моделирования одежды, кто его производитель?

Stitch от компании Digimation.

4. Чем Global Illumination отличается от Radiosity?

Ничем. И то и другое — метод просчета с учетом рассеиваемости света.

5. Название какого 3D-лакета переводится как «иллюзия»?

Alias|Wavefront Maya.

6. Какая из этих фирм НЕ выпускает плагины для 3D Studio MAX: Caligari, SplutterFish, Reyes-Infografica?

Caligari. Это создатель 3D-пакета Truespace. (SplutterFish — производитель рендера Brazil, Reyes-Infografica — производитель многих плагинов, в т.ч. ClothReyes, CartoonReyes).

7. Почему используются внешние рендеры?

Потому чта собственный алгаритм рендеринга практически всех 3D-пакетов не идеален, и добиться с его памощью фотареалистичности очень трудно. Внешние рендеры позволяют более точно просчитать сцену.

8. Каково предназначение плагина для 3D Studio MAX Fragile?

Имитация разбивающихся объектов.

9. Какой 3D-пакет был создан на основе программ Ray Dream Studio и Infini-D?

Carrara. Вначале ее производителем была фирма MetaCreations, впоследствии Eovia, т.е. правильными будут атветы — MetaCreations Carrara и Eovia Carrara.

10. Что такое MEL?

Maya Embedded Language — встроенный язык для создания сценариев. Это не универсальный язык программирования, как Java или C++. Программы, написанные на MEL, работают медленнее, чем откомпилированные, на они короче и проще.

11. Как называется программа, выпущенная недавно Discreet, которая является упрощенной версией 3D Studio MAX и имеет встроенный flash-рендер?

Plasma.

Победитель, харьковчанин **Виктор Марков**, получает приз от спонсора конкурса, **Издательства DiaSoft**, — это полезная и увлекательная **книга** Кима Ли **«3ds max 4/5 для дизайнера»**.



Плюс его ждут еще 12 баллов в зачет на суперприз: 11 за ответы, плюс 1 за то, что первым их прислал. За оперативность получает 1 балл и *Андрей Сладкий* из Киева. У нас все как полагается.

Остальные участники дописывают себе в заветный рейтинг только баллы, одновременно подсчитывая свои дальнейшие шансы и шансы конкурентов. Еще они вспоминают, что учитываются все баллы всех участников, начиная с первого конкурса. И вновь их греет мысль, что абсолютно недосягаемого лидера нет, он меняется каждый раз. И вообще, можно за два-три конкурса еще всех обойти, даже включившись в марафан сейчас.

Это я говорю тем, кто толька недавно заметил в киосках наш еженедельник и однажды неосторожно его купил (я и сам когда-то так опрометчиво поступил). Думаю, вы к нам надолго. Некоторые читатели делились со мною рассказами о своих попытках «соскочить» с МК. Они даже продавали компьютер домашний, чтобы формально ничего не побуждало к покупке нашега еженедельника! Но, как правила, заканчивалось это все покупкой... еще балее мощной машины. Остается им теперь только ругать в письмах МК за неинтересность и за малость объема. Так что и вы не сопротивляйтесь, а лучше включайтесь в конкурс.

Стоп, я ведь собирался раскрыть новичкам тайну: участники конкурсов борются не только для самоутверждения, но и за интерес. Они получают призы за каждую локальную пабеду, а тот, кто обойдет всех (осталось еще 4 конкурса), получит суперприз — **компьютер!**

А теперь оценим атмосферу прошедшего конкурса. Пусть выскажутся сами его участники.

«Наконец-то я дождался конкурса по 3D. С большим удовольствием каждый раз читаю статьи Сергея и Марины». **Андрей Сладкий (Киев)**

«За всю свою жизнь я не срендерил ни одной сцены. Боюсь даже начинать — камп я купил для научных целей (и для «сапера», конечно), а 3D-графика может затянуть не хуже наркатика или игр. Кстати, я еще даже не пробовал играть ни в одну серьезную игрушку, и все по той же причине. Надеюсь, хать на какие-та баллы». **Олег Демчук**

Помните, и я говорил, что эта занятие затягивает. Хотите еще доказательства — оторвитесь от еженедельника, поднимите глаза и оглянитесь вокруг: полное 3D, не так ли? И ведь как затянуло вас? Живем! Причем отдельные из нас даже афористично добавляют: «Я собираюсь жить вечно. Пока получается».

«Ох, и конкурс Вы подогнали. Тут сессия на носу, к экзаменам готовиться нужно — в общем, и так времени мало, а тут Вы как никогда такой сложный конкурс придумали. Ну что ж, и на этом спасибо. Приходится аткладывать насущные дела и заниматься балее важными — ответами на вопросы». **Алексей Титаренко**

Да, это проблема: пару раз в год определенная часть наших читателей теряет душевное спокойствие, безмятежность поведения, сан, аппетит, и их не радует даже чтение компьютерных еженедельников. Это произошло заражение сессией! Оно подхватывается при неосторожном открывании дверей в вуз. Специальные антивирусные сканеры (родители, приятели, девушки) корректно определяют вид вируса (летняя, зимняя, установочная) и разрываются от тревоги, выдовая сообщение: «Сессию удалить невозможно, зараженный объект следует переместить в специальную папку (комнату, где не мешают готовиться к экзаменам)». Обычно этого бывает достаточно, и народ умудряется с успехом сессию победить. Так что, учебу не запускать! Договор?

«Принимаю участие уже во втором Вашем конкурсе. К области трехмерного дизайна приглядываюсь давно, но пока пользуюсь лишь классическим подходом (это там, где на бумаге рисуют). И хоть работы серьезного уравня по-прежнему вызывают священный трепет, публикоции в Вашем журнале мала-помалу взращивают панимание пасреди недоумения». **Александр Иванов**

«И напаследок несколька ремарок. Первое — маленький ВСЕУКРАИНСКИЙ призыв. Товарищи трехмерщики! Учите начертательную геометрию: во-первых, развивает пространственное преставление (как что есть вокруг на самом деле), а во-вторых, пасле нее все эти МАКСы, Майи, Софтимиджи кажутся простыми, как шесть копеек одной монетой (шутка). Далее — долог ты, путь трехмерщика. Я начинал с демки Rhino на 166 «пне», потом «Брысь», потом Макс, нынче ковыряюсь в Майе под Линухам. А все не надоедает... Значит — правильной дорогой иду. И наконец — спасибо редакции МК за классный журнал от всех линуксоидов, графистов и музыкантов нашего потока. Вы помогаете нам заставить петь «пингвина», приучить рисовать дудку и научиться праграммировать на мольберте (еще одна шутка). Статьи действительна очень толковые. И главное — в тему. За SIMM разрешите откланяться». **Искренне ваш, Василенко Юрий aka Rasko Maltus**

Условия конкурса номер семь

Прежде всего тема! Скажите, о чем мы с вами еще не успели поконкурсить? Что не охватили мудреными вопросами? Подсказываю, об этом предмете мы постоянно рассказываем на наших страницах. Верно — это ИНТЕРнациональный НЕТ (варианты — Всемирная паутина, Инет, Веб, Сеть, Сетка тормознутая — в зависимости от степени богемности, скорости коннекто и текущего настроения).

Но, сами понимаете, охватить такое глобальное явление одним конкурсом мы не сможем. Поэтому данный мы пасвятим техническим вопросам покорения Интернета — **web-мастерингу**. Да и то, его отдельным проявлениям. Он и сам многопланов.

Сегодня мы затронем техническую сторону явления. Согласитесь, что именно от web-мастера (он же web-каменщик, web-сантехник, web-ювелир, web-ветеринар, web-садовник, web-столяр и пр.) зависит, чтобы все великие идеи web-дизайнера были воплощены в жизнь, чтобы все грузилось, не тормозилось, притом вовсю Flash-ила и Java-ило.

Помогает ли наш еженедельник во взращивании подобных универсальных мастеров? Судя по письмам — да. Обратная связь заметна: тематические статьи тщательно проробатываются, и у читателей появляются вопросы и комментарии. Ну а мы стараемся реагировать. Главное, чтобы вы уясняли: наши статьи — это только помощь, учебника они не заменят.

Для этого конкурсо учрежден приз — книга от спонсора конкурса, **Издательства DiaSoft**, соответствующая тематике конкурса. Какая — определится при подведении итогов, но это обязательно будет что-то из новинок и с высоким рейтингом.

Ответы на вопросы ждем 3 недели со дня выхода номера (некиевлянам — традиционно плюс 3 дня) на адрес: **reader@mycomp.com.ua**.

Победитель — читатель, ответивший наиболее полно и быстрее всех. Все участники получают баллы в зачет на суперприз. Обязательно в теме письма указывайте *номер конкурса*, а в тексте свои атрибуты — *фамилию, имя, отчество, город, телефан*.

Текущее состояние конкурсной эпопеи можно отследить, покупая номера *«Моего компьютера»* или заходя в *«Уголок читателя»* на нашем сайте.

Вопросы составил наш автор **Никита Е. Сенченко**. Они подобраны ток, что большинство ответов можно найти в архиве «Моего компьютера». Но пара заданий требует погружения в Сеть.

1. При разработке сайтов часто используются программы визуального редактирования. Все знают, что они называются WYSIWYG-редакторами. Как расшифровывается аббревиатура WYSIWYG?

2. Как называется язык сценариев, используемый в пакете Macromedia Flash?

3. Какой из перечисленных тэгов имеет наибольший приоритет для поисковых машин: <I>, <TITLE>, <U>, <B>, <DIV> ?

4. Где выполняются директивы SSI — на стороне сервера или клиента?

5. Является ли обязательным закрывающий тег </TD> в языке WML?

6. В языке PHP для установки cookie в браузер пользователя служит функция setcookie(). В какой части скрипта (программного кода) должна вызываться эта функция для того, чтобы ее выполнение не вызвало ошибку?

7. С какого из предложенных тэгов должен начинаться правильный HTML-документ: <HEAD>, <HTML>, <!DOCTYPE>, <META>, <BODY>?

8. Какой баннеро-размер соответствует понятию Full banner («Полный баннер»)?

9. Указание какого количества DNS-серверов является достаточным для поддержания работоспособности домена?

10. Есть четыре web-страницы: A, B, C и D. Страница B содержит ссылки на A и C, страницо C содержит ссылку на D. A и D не имеют ссылак. Какая страница будет иметь наибольший ранг (вес) для поисковой машины Google?

Наименование	грн.	у.е.	код
КОМПЬЮТЕРЫ			
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
P166MMX/32/2/2,5	399	70	20
P200MMX/32/2/2,5	456	80	20
KS02-D600/ KLE/ 128/ 20Gb/ 1,44/ CD	1371	247	18
KS02-D700/ KLE/ 128/ 20Gb/ 1,44/ CD	1388	250	18
KS02-D750/ KLE/ 128/ 20Gb/ 1,44/ CD	1399	252	18
C3-866/PLE133/64/10G/52+дост	1403		9
KS02-D800/ KLE/ 128/ 20Gb/ 1,44/ CD	1410	254	18
VIA C3 800/128/20/52x Office	1445	258	12
KS02-D900/ KLE/ 128/ 20Gb/ 1,44/ CD	1465	264	18
KS01-C733/ PLE/ 128/ 20Gb/ 1,44/ CD	1510	272	18
KS01-C1200/ PLE/ 128/ 20Gb/ 1,44	1598	288	18
KS02-D1200/ KT266A/ 128DDR/ 40Gb	1981	357	18
Компьютеры на базе Intel Celeron			
500MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1026	190	11
800MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1188	220	11
900MHz-128MB-20G8-32MB-CD-SB	1210	224	11
C1,1/128/10Gb/Video+SB/ATX	1210	222	2
1000MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1226	227	11
C1,2/128/10Gb/Video+SB/ATX	1226	225	2
1200MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1253	232	11
C1,3/128/10Gb/Video+SB/ATX	1254	230	2
C1,4/128/10Gb/Video+SB/ATX	1286	236	2
1300MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1291	239	11
Любые под заказ, от	1298	239	25
CEL1100/128Mb/20Gb/16AGP/SB/52x	1359	247	8
Celeron1000/128/30/video/SBl/52x	1360	245	15
CEL1200/128Mb/20Gb/16AGP/SB/52x	1375	250	8
C1,1/128/10Gb/Video+SB/CD/FDD/ATX	1395	256	2
CEL1300/128Mb/20Gb/32AGP/SB/52x	1408	256	8
C1,2/128/10Gb/Video+SB/CD/FDD/ATX	1412	259	2
Конфигурация под заказ от	1419	258	32
CEL1400/128Mb/20Gb/32AGP/SB/52x	1425	259	8
C1,3/128/10Gb/Video+SB/CD/FDD/ATX	1439	264	2
Конфигурирование под заказ	1443	260	17
C1,4/128/10Gb/Video+SB/CD/FDD/ATX	1472	270	2
VIA C3 1000/256/32/20,0	1482	260	20
Cel 1100/128/20G/52x Office	1506	269	12
800MH-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1507	279	11
900MH-256MB-40GB-64MB-CD-SB	152B	283	11
C1,1/128/20Gb/32Mb/SB/CD/FDD/ATX	1531	281	2
1000MH-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1544	286	11
C1,2/128/20Gb/32Mb/SB/CD/FDD/ATX	1548	284	2
1200MH-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1571	291	11
CEL1700/128Mb/20Gb/32AGP/SB/52x	1573	286	8
C1,3/128/20Gb/32Mb/SB/CD/FDD/ATX	1575	289	2
Celeron 1000/256/32/20,0	1596	280	20
C1,4/128/20Gb/32Mb/SB/CD/FDD/ATX	1608	295	2
1300MH-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1609	298	11
CEL1800/128Mb/20Gb/32AGP/SB/52x	1645	299	8
Cel 1200 Tual/i815EP/128Mb/20Gb/FDD	1674	310	23
C-850/i815/128/20G/16M/52+дост.	1690		9
Cel 1100/128/20G/32M/52x/SB, i815	1730	309	12
C-1200/i815EP/128/32m/20G/52+дост	1850		9
CEL2200/128Mb/20Gb/32AGP/SB/52x	1892	344	8
KS01-C1200/ i815/ 256/ 20Gb/ 1,44	1893	341	18
Cel 1100/256/40G/32M/52x/SB, i815	1904	340	12
Cel 1200/256/40G/32M/52x/SB, i815	1926	344	12
Cel 1700/256/20G/32M/52x/SB, i845*	2094	374	12
KS01-C1700/ i845GL/ 256DDR/ 20Gb	2120	382	18
Cel-1Ghz/128/20/32/CD/15"/i815EP	2167	394	32
Cel 1800/256DDR/40G/32M/52x/SB	2358	421	12
KS01 C1800/ i845D/ 256DDR/ 30Gb	2392	431	18
C-1700/i845D/256/64m/40G/52+дост	2395		9
Cel-1,2Ghz/256/40/64/CDRW/17"/i815	2739	498	32
Celeron 1200/Canyon 6LEBMS+SVGA/128		290	31
Celeron 1700/MS-6526+SVGA/DDR 128Mb		357	31
Celeron-1,2/128/20/32M/52x/15"		408	30
Celeron-1,2/128/30/32M/52x/15"		410	30
Celean-1,7/128/30/64+TV/52x/17"		470	30
Cel-1,7(P4)/256/40/GF64/52x/17"		488	30
Celeron-950/128/30/16M/52x/15"		355	29
C-1.7(PIV)/128/30/GF64/52x/17"		455	29
Celer-1 1/128/30/TNT32/52x/15"		395	14
Cel-1,7(P4)/256/30/GF64/52x/17"		455	14
Cel 4 1,7 /P4X266A/128 /40Gb/32M/CD		469	27
Cel 4 1,8 /P4X266A/128 /40Gb/32M/CD		476	27
Cel 1200/128/40Gb/32M/CD 52x/15"		420	27
Cel 1000/128/40/32M /CD 52x/15"		395	27
Cel 1300/128/40Gb/32M/CD 52x/17"		449	27
Компьютеры на базе Intel Pentium III			
PIII-750/128/10Gb/Video+SB/ATX	1243	228	2
PIII-750/256/20Gb/32Mb/SB/CD/FDD	1777	326	2
Конфигурация под заказ от	1782	324	32
PIII-1,2/128/20G/32M/52X/SB,i815	2430	434	12
PIII-1,2/256/40G/32M/52X/SB,i815	2604	465	12
P-III 1,13Ghz/128/20/64/CD/15"	2657	483	32
PIII 1,26G(512)/256/40/32/52/S8,i81	2716	485	12
P-III 1,2Ghz/256/40/64/CDRW/17"	3449	627	32
Компьютеры на базе P 4			
C4-1,7/128/10Gb/Video+SB/ATX	1259	231	2
C4-1,7/128/10Gb/Video+SB/CD/FDD/ATX	1450	266	2
C4-1,8/128/10Gb/16Mb/SB/CD/FDD/ATX	1635	300	2
Конфигурирование под заказ	1721	310	17
Любые под заказ, от	1776	327	25

Наименование	грн.	у.е.	код
P4-1,5/128/20Gb/32Mb/SB/52x	1892	344	8
P4-1,5/128/20Gb/16Mb/SB/CD/FDD/ATX	1B97	348	2
Конфигурация под заказ от	2068	376	32
P4-2,0/128/20Gb/32Mb/SB/52x	2233	406	8
P4-2,0/256/20Gb/2MX-32Mb/SB/CD/FDD	2371	435	2
P4-1,7/128/20/32/52x/SB, i845	2447	437	12
P4 1,6/i845/256Mb/ 60 Gb/FDD/CD	2522	467	23
KS01-P1,7 / i845GL/ 256DDR/ 40Gb	2658	479	18
P4-2,53/128/20Gb/32Mb/SB/52x	2668	485	8
P4-1,7/256/40/32/52x/SB, i845D	2738	489	12
KS01-P1,7 / i845D/ 256DDR/ 40Gb	2775	500	18
P4-1,8/256/40/32/52x/SB, i845	2778	496	12
P-4-1700/845D/256/40/64/52+дост.	2843		9
P4-1,8/512/40/64/52x/SB, i845D	3214	574	12
P-IV 1,7/SIS/256/40/64/CD/17"	3223	586	32
P4-2,0A/512DDR/60G/64/52x/SB, i845D	3494	624	12
P-IV 2,0/845i/256/60/64/CDRW/17"	3839	698	32
P4-2533/i845E/512/64m/80G/52+дост	4234		9
P4-3,0/256/20Gb/2MX-32Mb/SB/CD/FDD	5118	939	2
Pentium IV-1.7/Canyon 9BDAS/128Mb		481	31
PIV-1.7/128DDR/30/64+TV/52x/17"		550	30
PIV-1.7/256DDR/40/GF64/52x/17"		578	30
PIV-1.7/128/30/GF64M/52x/17"		505	29
PIV-1 7/256/30/GF64/52x/ATX/17"		525	14
P-4 1,5 /128/40Gb/GF MX 64/CD 52x		513	27
P-4 1,7 /128/40/GF64/52x/FDD/17"		535	27
P-4 1,7 /256/40/GF64/52x/FDD/17"		555	27
P-4 2,0 /256/40/GF64/52x/FDD/17"		595	27
P-4 2.4 /256/40/GF64/52x/FDD/17"		643	27
Компьютеры на базе AMD			
700MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1037	192	11
D800/128/10Gb/Video+S8/ATX	1052	193	2
800MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1058	196	11
900MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1085	201	11
1000MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1129	209	11
1200MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1220	226	11
Любые под заказ, от	1233	227	25
D800/128/10Gb/Video+SB/CD/FDD/ATX	1243	228	2
Duron 800/128/20Gb/32AGP/SB/52x	1293	235	8
Duron 900/128/20Gb/32AGP/SB/52x	1293	235	8
Duron 1100/128/20Gb/32AGP/S8/52x	1331	242	8
Duron 1200/128/20Gb/32AGP/SB/52x	1353	246	8
Duron 1300/128/20Gb/32AGP/SB/52x	1375	250	8
800MH-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1377	255	11
Duron900/128/30/video/52x/net/Sp	1388	250	15
D1100/128/20Gb/16Mb/SB/CD/FDD/ATX	1390	255	2
900MH-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1404	260	11
Конфигурирование под заказ	1415	255	17
D1300/128/20Gb/32Mb/SB/CD/FDD/ATX	1433	263	2
1000MH-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1447	268	11
Dur 900/128/20/8/52/SB/NE, KLE133	1456	260	12
Athlon 1700/128/20Gb/32AGP/SB/52x	1496	272	8
1200MH-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1539	285	11
Конфигурация под заказ от	1568	285	32
XP1700/128/20Gb/Video+SB/CD/FDD/ATX	1575	289	2
Athlon 1900/128/20Gb/32AGP/SB/52x	1612	293	8
Dur 1100/128/20/32/52/SB, KT133A	1680	300	12
Athlon 2100/128/20Gb/32AGP/SB/52x	1722	313	8
XP2000/128/20Gb/Video+SB/CD/FDD/ATX	1722	316	2
Dur 1300/256/40/32/52/SB, KT133A	1910	341	12
Athl 1700XP/128/20/32/52/SB, KT133A	1926	344	12
Athl 1700XP/256/20/32/52/SB, KT133A	2022	361	12
XP2200/128/20Gb/Video+SB/CD/FDD/ATX	2104	386	2
Dur-1,1/128/20/32/CD/15"/SIS	2222	404	32
Ath-1,7/128DDR/20/64/CD/15"/KT266A	2338	425	32
KS02-A1600XP/ KT266A/ 256DDR/ 40Gb	2387	430	18
AMD Duron 850/128/10,2/on board Vid	2446	440	34
Athl 2000XP/256/40/64/52/SB,KT266A	2447	437	12
XP-1800/KT266/256/64m/60G/52+дост.	2458		9
KS02-A2000XP/ KT266A/ 256DDR/ 40Gb	2514	453	18
AMD Duron 950/128/20,4/on board Vid	2630	473	34
Dur-1,3/256/40/64/CDRW/17"/KT133	2635	479	32
Ath-2,0/256DDR/40/64/CDRW/17"	3223	586	32
AMD T-BIRD 900/128/20,4/MX400 64Mb	3447	620	34
XP-2000/KT333/512/64M/80G/52+дост	3590		9
AMD Duron 1000/128/40.8/MX400 64Mb	3614	650	34
AMD T-BIRD 1000/128/20,4Gb//MX400	3642	655	34
AMD T-BIRD 1400/256/40,8//MX400 64M	4320	777	34
AMD T-BIRD XP1,7/256DDR/40Gb//MX400	4782	860	34
Athlon XP 1600+/128Mb/20 4Gb/GF32Mb		350	31
Athlon-1,7/128/30/64+TV/52x/17"		460	30
Ath-1,7(P4)/256/40/GF64/52x/17"		478	30
Duron-950/128/30/32Mb/52x/15"		390	30
Duron-1,2/128/20/32Mb/52x/15"		398	30
Ath-1 7XP/128/30/GF64M/52x/17"		445	29
Duron-1.1/128/30/GF32/52x/15"		385	29
Athl-1,7XP/256/30/GF64/52x/17"		460	14
Duron-1,2/128/30/TNT32/52x/15"		395	14
ATHLON XP 1,6/128/40Gb/GF64M/52x/17		457	27
ATHLON XP 1,7/128/40Gb/GF64M/52x/17		467	27
ATHLON XP 1,9/256DDR/40Gb/GF64M/52x		550	27
Мобильные компьютеры			
Fujitsu P-100/9"/48/810Mb/SB	1024	175	13
DELL P-100/10"/24/810Mb/FDD	1112	190	13
Toshiba P100/11"/40/810Mb/SB/FDD	1229	210	13
Compaq P120/12"/16/1Gb/SB/FDD	1258	215	13

Наименование	грн.	у.е.	код
Fujitsu P-133/11,4"/32Mb/1,6Gb/FDD	1931	330	13
Toshiba P2-233/12"/32/4Gb/CD/SB/FDD	2252	3B5	13
Toshiba/Sony/Compaq от	2344	430	2
IBM P-166/13"/104/3Gb/CD/FDD/fax	2399	410	13
DELL P-266/11"/64/4Gb/fax 56K	2399	410	13
IBM PII-300/13"/96/5Gb/CD/FDD/fax	3130	535	13
DELL PII-366/13,3"/128/4Gb/FDD/CD	3656	625	13
Acer 225FX 14"/C-1,3/128/20/CD DOS	5656	1010	4
KREDO 7068 Cel1200/12"/128/20GB/CD	5693	1035	26
KREDO 7068 Cel1200/12"/128/20GB/DVD	5880	1069	26
Acer 225X 14"/C-1,3/128/20/CD	5992	1070	4
Toshiba C-1,0GHz 256/15Gb/14,1"/DVD	6535	1199	2
Toshiba ST C 1,1G/14"/256/20/DVD от	6600	1200	32
Acer 225XV 14"/C-1,3/256/20/DVD	6664	1190	4
HP OB XE Cel 1,2G/14"/128/20/CD	6765	1230	32
Bravo 8375 14"/Ath1200/256/30GB/DVD	7200	1309	26
Acer 225XC 14"/C-1,3/256/20/DVDCDRW	7224	1290	4
FSC AMILO Cel 1,2G/15"/128/20/DVDот	7260	1320	32
KREDO B575 14"/Cel 1800/256/30/DVD	7398	1345	26
Toshiba ST C 1,2G/14"/256/20/DVD от	7425	1350	32
Toshiba ST C 1,2G/14"/256/30/DVD-CDW от	7865	1430	32
KREDO 8575 14"/Cel 1700/256/30/Comb	7970	1449	26
HP OB 500 PIII700/12"/128/20/DVD	7975	1450	32
KREDO 8575 14"/P4 2.0/256/30/DVD	8245	1499	26
Acer 630XV 14"/P4-1,4/256/20/DVD	8624	1540	4
Acer 273XV 14"/P4-1,7/256/20/DVD	8792	1570	4
HP OB XE P4 1,6G/14"/128/20/CD от	9075	1650	32
Toshiba ST PIII1,1G/14"/256/20/DVD-CDW от	9075	1650	32
HP OB XT PIII 1G/14"/256/20/DVD-CDW от	9185	1670	32
HP OB XE3 PIII 1G/14"/256/30/DVD-CDW от	9350	1700	32
HP OB 6100 PIII 1G/14"/256/20/DVD от	9625	1750	32
HP OB XE3 PIII1,13G/15"/256/30/DVD-CDW от	10175	1850	32
HP OB XE P4 1,6G/15"/256/30/DVD-CDW	10615	1930	32
Acer 422LC15"/P4-2,0/256/30/DVDCDRW	10640	1900	4
Acer 634LC15"/P4-2,0/512/30/DVDCDRW	11032	1970	4
Toshiba ST P4 1,7G/15"/512/40/DVD-CDW от	11275	2050	32
FSC AMILO P4 2,4G/15"/256/30/DVD-CDW от	11825	2150	32
Toshiba ST P4 1,7G/15"/256/30/DVD-CDW от	12375	2250	32
Ноутбук HP OmniBook XE4100 Cel 1.2		1260	31
Compaq 1600 P(3)650/192/6,4/DVD/TFT		899	27
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ Б/У			
Мониторы			
14" SVGA б/у от	114	20	20
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
IBM 6x86MX PR-300/333	140	25	16
AMD Duron 900	144	26	15
ATHLON / DURON, от	167	30	17
Celeron 433-1,8GHz PPGA/FCPGA	173	31	16
AMD DURON 950	178	32	34
AMDDURON 1200 Morgan	211	38	34
Celeron 1000 tray Tualatin	216	39	15
CPU Celeron 950 GHz 128 KB Cache	243	44	24
Pentium III 650Mhz	245	45	1
Celeron 1,2Ghz BOX	262	48	1
Celeron 1100 FCPGA box(Tualatin)	268	48	16
CPU Celeron 1,1 GHz 256 KB Cache	271	49	24
CELERON / PENTIUM III / IV, от	278	50	17
Celeron 1.3 GHz 256 KB Cache Tray	286	53	23
INTEL Celeron-A 1,2GHz (Tualatin) Box	297	54	32
AMD ATHLON XP 1700+ (1,47)	310	57	25
Celeron 1700 FCPGA tray s478	318	57	16
Athlon XP 1700+ Palomino !!!	324	60	23
CELERON 1700	325	58	12
AMD ATHLON XP 1700+ (1,47)	339	61	34
Intel Celeron 1.7GHz 128kb (478)	342	63	25
Celeron 1,7Ghz BOX	343	63	1
Pent_III 450-1,13 SECC/FCPGA box	357	64	16
Celeron 1000-1200 box/tray	363	65	16
AMD ATHLON XP 1800+ (1,43)	364	67	25
AMD ATHLON XP 1800+ (1,53)	400	72	34
CPU Celeron 1.7 GHz Socket 478 Box	426	77	24
Athlon XP 2.0+ GHz	459	85	23
AMD ATHLON XP 2000+ (1,67)	484	87	34
Celeron 2,0Ghz BOX	501	92	1
AMD ATHLON XP 2000+ (1,67)	516	95	25
CPU Pentium 4 1.5 GHz Socket 478	630	114	24
Intel Celeron 2200/128 Socket 478	641	118	25
INTEL Pentium-III 1,13GHz (Tualatin) Box	644	117	32
INTEL Pentium-IV 1,5GHz Socket-478	649	118	32
INTEL Pentium-IV 1,7GHz Socket-478	748	136	32
CPU Pentium 4 1.8 GHz 512 KB Cache	813	147	24
Pentium 4 1.8 GHz 512 Kb Cache	821	152	23
INTEL Pentium-IV 1,8GHz Box	831	151	32
Pentium 4 1,8/400/512K 478/423 Box	831	149	16
INTEL Pentium-IIIS 1,13GHz	853	155	32
CPU Pentium 4 2 GHz 512 KB Cache	918	166	24
INTEL Pentium-IV 2,0GHz Box	963	175	32
INTEL Pentium-IV 2,4GHz Box	1133	206	32
Процесор Celeron 1200MHz cache 256K		52	31
Процесор Pentium IV 2.0GHz PGA-478		168	31
Процесор Athlon XP 2000+ MHz		87	31
Модули памяти			
SDRAM 128 MB PC-133	83	15	24
SO-DIMM 16...128Mb for notebooks от	88	15	13

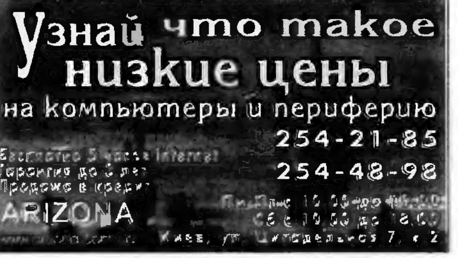
Наименование	грн.	у.е.	код
SDRAM 128Mb 7,5nc PC-133	89	16	34
DIMM 128Mb SDRAM 7.5ns w/SPD	100	18	17
SDRAM 128Mb 7,5nc PC-133 NCP	103	19	25
Память Dimm 128Mb PC133	105	19	8
Dimm 128 MB PC-133 NCP	119	22	23
DIMM 128Mb PC-133, 7,5ns, BRAND от	121	22	32
DIMM 128M8 PC133 SDRAM +дост.	127		9
SDRAM 256 MB PC-133	127	23	24
DIMM 256Mb PC-133, 7,5ns, BRAND от	143	26	32
DIMM 256Mb SDRAM 7.5ns w/SPD NCP	150	27	17
SDRAM 256Mb 7.5nc PC-133	150	27	34
DDR SDRAM 128 MB PC2100	171	31	24
USB Flash RAM 32-256Mb от	176	30	13
DDR SDRAM 128Mb PC2100 CL2.5	195	35	34
SDRAM 256Mb 7,5nc PC-133 NCP	201	37	25
DDR 128Mb 266MHz NCP PC2100	211	38	17
Dimm 256 Mb PC-133 NCP	216	40	23
DDR SDRAM 256Mb PC2700/333	293	54	25
DIMM 256Mb DDR PC2100 +дост.	342		9
DDR 256Mb 266MHz NCP	344	62	17
DDR SDRAM 256 MB PC2100	354	64	24
DDR 256 Mb PC2100 Samsung	356	66	23
DDR 256Mb, PC2700/333 Mhz Samsung	358	66	25
DDR SDRAM 256Mb PC2100 CL2.5	367	66	34
DIMM 256Mb DDR PC-2100, BRAND от	413	75	32
RIMM 256Mb RDRAM PC-400, BRAND от	517	94	32
DDR 512Mb, 266 MHz, PC-2100, PQI	570	105	25
DIMM 512Mb DDR PC-2100, BRAND от	809	147	32
Модуль пом'яті DDR 128Mb Original		39	31
DIMM 128 PC133		23	27
Материнские платы			
486 + CPU AMD DX4*100	29	5	20
VIA APPOLO+CPU P133	103	18	20
VIA APPOLO+CPU P166 MMX	143	25	20
i815EP FCPGA ATX + Sound, Tualatin	254	47	23
JetWay PLE133/S-370/Sb/VGA/mATX	255	46	15
CANYON6LEBMSVIA8601AVideo8Mb+SB	285	51	16
FASTFAME 8VKO, VIA P4X266A, 3 DDR	289	52	34
MANLI M-815EP-T/S-370/SB/ATX	294	53	15
DFI	311	56	17
"Canyon" i815EP(Tualatin) AGP 4x	317	57	34
ACorp 6AB15EP1-12 i815EP Step B ATX	321	58	24
EliteGroup ESC	322	58	17
ACorp 7KTA3-11 VIA KT133A Socket A	326	59	24
i815EP DFI TUALATIN S370 ATX	330	59	12
GigaByte	333	60	17
MB MicroStar MS-6391 i845 Socket	337	61	24
MB INTEL-815E/815EP/845/850 ATX от	358	65	32
i845D Socket 478 ATX + Sound, DDR	367	68	23
ACorp 7KT333-15 VIA KT333 Socket A	378	70	23
ECS K7VTA3 KT333A 5PCi, 3*DDR	379	68	16
MB AOpen AK75	3B0	69	26
MB AOpen MK73LE-N w/LAN	380	69	26
Shuttle AB52 845D 533Mhz	382	70	1
ACorp 4D845A-14 i845D Socket 478	382	69	24
MB VIA-KT133A/266A/333 ATX от	385	70	32
i845D Elite, S-478 , ATX-400/533	392	70	12
ACorp 6A815E1-12 i815E Step B ATX +	415	75	24
KT400+8235, ECS L7VTA	418	77	25
Soltek	422	76	17
"Soltek" SL-75DRV5 VIA KT333, ATA	424	78	25
MB AOpen AX45-533	424	77	26
MB AOpen AX48	440	80	26
"AOpen" AK77-333 VIA KT333, AGP4x	450	81	34
Epox 8K3AE KT333	458	84	1
"Soltek" SL-75DRV5 VIA KT333DDR,	461	83	34
Albatron KX400 PRO VIA KT333	472	87	25
Albatron PX845PEV PRO DDR333, LAN 3	472	87	25
SOLTEK75DRV-5VIAKT333(ATA133)DDR	474	85	16
SOLTEK SL-75FRV KT400 DDR 400	478	88	25
Soltek 75FRV VIA KT400 Socket A ATX	486	90	23
"Soltek" SL-85DR2-C i845E+ICH2	489	88	34
SOLTEK 75 DRV-5 VIA KT333 DDR ATX	502	90	16
SOLTEK SL-KT400-A4 VIA KT400+VT8235	505	93	25
MB AOpen AX4B-533	545	99	26
M8 SOLTEK SL-85MIR2	600	109	26
M8 AOpen AX4PER	600	109	26
MB SOLTEK SL-85MR3	616	112	26
Fujitsu-Siemens D1547 i845PE	638	114	4
MB SOLTEK SL-85DR2+ w/RAID	638	116	26
MB AOpen AX4GN w/LAN	638	116	26
Fujitsu-Siemens D1526 i845GE	655	117	4
MB AOpen MX4GER w/LAN	660	120	26
Fujitsu-Siemens D1527Premium i845GE	722	129	4
M8 AOpen AX4T-II-133	809	147	26
MB AOpen AX4R Plus	1117	203	26
MB AOpen AX4B-533 TUBE	1722	313	26
Системна плата SOLTEK SL-65EPT i815		72	31
Системна плата Gigabyte Socket-A		59	31
Системна плата Soltek SL-85DR2-C		88	31
Жесткие диски IDE			
HDD for notebook 3-5Gb от	316	54	13
WD 60Gb	343	63	1
20,0Gb Nikimi (5400)	344	62	15
HDD Samsung 20.4 GB 5400 rpm	354	64	24
Винчестер 20.5 Gb Seagate	363	66	B

Наименование	грн.	у.е.	код
20.4g 5400 Seagate 2Mb	364	67	25
20.1 GB Seagate 5400 rpm	367	68	23
WD (5400/7200RPM) UDMA-100 от	385	70	32
Samsung (5400/7200RPM) UDMA-100 от	385	70	32
30,0 Gb Maxtor (7200)	389	70	15
HDD 20,4Gb EIDE 5400	400	72	17
20Gb "Samsung" 5400RPM	400	72	34
HDD Samsung 40.8 G8 5400 rpm 2 MB	420	76	24
HDD 20,4Gb EIDE 7200	422	76	17
40Gb (5400/7200)I8M,WD,Maxt,Sams	441	79	16
40 Gb Samsung ATA100 5400	443	82	23
40,0Gb WesternDigital (5400)	444	80	15
40Gb "Samsung" 5400RPM	467	84	34
40.2 GB Seagate 7200 rpm	470	87	23
Samsung 40GB 5400	476	85	3
40Gb Western Digital 5400	485	85	20
Samsung 40GB 7200	493	88	3
40Gb "Seagate" Barracuda IV 7200RPM	500	90	34
40Gb Maxtor 7200	502	88	20
60.8g 7200 Seagate Baracuda IV	505	93	25
HDD 40,6Gb EIDE 5400	511	92	17
60.0 GB WD 7200 rpm, 2 MB Cache	513	95	23
HDD for notebook 10-40Gb от	527	90	13
60-120Gb(5400/7200)IBM,Maxtor,WD	536	96	16
60Gb "Maxtor" 7200RPM	539	97	34
40Gb (7200)IBM,SAMS,MAXTOR	541	97	16
HDD 40,0Gb EIDE 7200	544	98	17
HDD 60GB WD600BB 7200rpm +дост.	549		9
60Gb "Seagate" Barracuda IV 7200RPM	556	100	34
HDD 60,0Gb EIDE 7200	566	102	17
80Gb "Seagate" Barracuda IV 7200RPM	570	105	25
80.0g 7200 ATA100 WD	576	106	25
Seagate Barracuda 80Gb	583	107	1
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 2 MB Cache	630	114	24
HDD Seagate 80.0 GB 7200 rpm 2 MB	630	114	24
HDD 80GB WD800BB 7200rpm +дост.	666		9
120.0g 7200 ATA100 WD 8MB	988	182	25
USB HDD ZIV 15GB	1238	225	32
PCMCIA HDD-Disk 2Gb TOSHIBA	1375	250	32
HDD Maxtor 40Gb Diamond 5400rpm		78	31
Жорсткий диск Western Digital 60.0		120	31
Сменные диски			
CD ROM 52sp. Samsung	105	19	15
CD-ROM Samsung CS152LEB, 52x	113	21	23
CD ROM 52sp. LG	117	21	15
CD-ROM 52 sp LG	121	22	8
CD x40-52 ASUS,TEAC,BTC	128	23	16
CD-ROM LG 52x	129	23	3
CD-ROM 52x AOPEN	138	25	26
LG 52x	139	25	17
CD-ROM Sony 52x (40x)	146	26	3
NEC 52x	150	27	17
CD-ROM 52x ASUS	166	30	24
CD-ROM 52x TEAC ATAPI	216	39	24
CD TEAC 52x ATAPI	220	40	32
CD-RW LiteOn 24x/10x/40x IDE	254	46	24
DVD 16/40 ASUS,SAMS,LG,SONY	257	46	16
CD-RW AOPEN CRW-2440	275	50	26
CD-RW SAMSUNG 40/12/40+Adaptec	301	54	16
DVD Teac 16x	311	57	1
CDRW Lite-on 40x12x48 IDE	314	56	12
CD-RW LG 48x/24x/48x	316	57	15
Samsung 40/12/48	316	58	1
Sony 40/12/48	327	60	1
CD-RW NEC 40/10/40	361	65	17
CD-RW NEC 40x/12x/48x IDE	382	69	24
CD-RW TEAC 40x/12x/48x IDE	409	74	24
CD-RW TEAC 40x/12x/48x IDE	464	86	23
Teac 40/12/48	491	90	1
CDRW TEAC 40x/12x/48x ATAPI	501	91	32
Yamaha 44/24/44 CRW-F1	572	105	1
Yamaha 44/24/44 CRW-F1 BOX	627	115	1
Streamer Sony SDT-7000 4/8 Gb	2048	350	13
DVD-RW Pioneer 104 IDE OEM	2077	355	13
DVD-RW Pioneer A05 IDE RTL	2428	415	13
Streamer Sony SDT-9000 12/24 Gb	2516	430	13
CD-RW TEAC CD-W 540E 40x/12x/48		96	31
CD-ROM 52-x Samsung		22	31
Контроллеры			
SCSI Adaptec AVA 2940/2940U от	117	20	13
PCMCIA Fireware IEEE 1394 3 port	281	48	13
RAID IDE Adaptec 1200A	369	63	13
Ultro160 SCSI Adaptec 19160	936	160	13
Ultra160 SCSI Adaptec 39160	1088	186	13
RAID IDE Adaptec 2400A	1638	280	13
Ultro160 RAID SCSI Adaptec от	2165	370	13
MultiMedia			
Колонки Maxxtro spk202	22	4	17
Sound Card Media Forte, Pci	27	5	23
S8 CMedia CMI8738 32 bit 6 Channels	44	8	24
AS Luxeon LX-2001 120 W PMPO дерево	72	13	24
Колонки Luxeon LX-2001 (7,5W)	84	15	3
Колон NT-2006 2x20W RMS 30HZ-20Khz	127	23	8
Колонки Luxeon LX-1900 (12W +2x5W)	129	23	3
AS Also A-823B 7 W + 4x3 W RMS	133	24	24
Колонки Luxeon EM 82 (15W +2x5W)	140	25	3











Наименование	грн.	у.е.	код
AS Luxeon LX-600 20 W дерево	149	27	24
PCI Creative Live! 5 1	182	33	24
AS Luxeon PH9000G Subwoofer 20 W +	188	34	24
Creative Live 5 1	191	35	1
Live 5 1 Creative	207	37	12
TV-tuner Acorp Y-878F TV + FM,w	237	43	8
Creative Audigy 5 1	354	65	1
AVerTVStudio 203 с Д/У TV, Fm-radio	396	72	36
AS Luxeon T5 1 Logicfox Subwoofer	398	72	24
Creative Inspire 5 1 5300 Digital	440	80	32
Aver JoyTV- внешн. пр-к TV сигнала	473	86	36
SVEN IHOO MT5 1 Домашний кин. 5+1	550	100	32
AS Luxeon LX-V998H Subwoofer 40 W +	747	135	24
Видеокарты			
Manli Riva TNT 16 M8, AGP +cooler	103	19	23
SVGA 16 MB NVidia Riva TNT Pro AGP	111	20	24
ATI Rage 128 32Mb	133	24	15
RIVA TNT 16Mb AGP\Vanta	134	24	16
Manli TNT2 M64 32Mb	139	25	15
SVGA 32 MB Palit GeForce 2MX-400	171	31	24
ATI Radeon 7000 32Mb TV-out	172	31	15
NVIDIA GeForce-2 MX-400 32/64Mb от	198	36	32
SVGA 64 MB NVidia GeForce 2MX-400	199	36	24
NVidia GeForce 2MX-400 64 MB 64 bit	211	39	23
GE Force MX400 32Mb+TV Gigabyte	218	39	16
ATI RADEON SDR 32/64Mb +TV[DVI]-OUT	218	39	16
Galaxy GeForce 2MX400 64MB	224	40	3
TV-Tuner ACorp Y-878F PCI + FM	232	42	24
MSI GeForce 2 MX 32MB MS-8817	235	42	3
Galaxy GeForce 2MX400 64MB TV	241	43	3
GeForce	250	45	17
GE Force MX200 +TV 32Mb AGP	268	48	16
GE Forse MX400 64Mb +TV AGP	279	50	16
GE Forse MX400 64Mb +TV AGP	279	50	16
Video PowerMagic ATI Radeon	289	52	17
Innovision GeForce 2MX400 64MB Box	291	52	3
SVGA AOpen GF2 MX400 64 Tv	308	56	26
Galaxy GeForce 4MX440 64MB DDR TV	330	59	3
Видео GF4MX440-64MB SE AGP +дост.	336		9
SVGA 64 MB InnoVision GeForce 4 MX-	337	61	24
ASUS7100 MX400 32/64M	346	62	16
"Sparkle" GeForce4 MX440SE 64Mb TV	350	63	34
NVIDIA GeForce-4 MX-420/MX-440 32MB	358	65	32
ATI Radion 7500/8500/9000	374	68	32
SVGA AOpen GF4 MX440SE 64 DDR Tv	413	75	26
Видео Radean9000 64MDDR TV +дост	420		9
NVidia GeForce 4MX-440 128 MB DDR	459	85	23
"Tornado" GeForce3 Ti200 64Mb DDR	462	85	25
SVGA SPARKLE GF4 MX440SE PCI 64 TV	468	85	26
SVGA 64 MB InnoVision GeForce 3 Ti	492	89	24
GeForce III Ti200 64MB DDR	493	88	12
SVGA AOpen GF4 MX440-8X 64/64bit Tv	501	91	26
ATI Radeon 9000 PRO DDR275/275	516	95	25
ATI RADEON DDR 64M VIVOTV-in/out	541	97	16
NVidia GeForce 3 Ti 200 DDR 128 MB	556	103	23
ATI 8500 64Mb DDR TV out	603	111	25
Radeon 9000 PRO 64Mb TV & DVI-out	605	110	36
SVGA AOpen GF4 MX440-8X 64 TV	611	111	26
ASUS7700 TI 32/64DDR/InOut от	625	112	16
MSI MX440 64Mb DDR VIVO TV-in/out	636	114	16
Radeon 9000 PRO 128Mb TV & DVI-out	688	125	36
GeForseMX460 64ddr3.6nsVIVODVI	725	130	16
GainWorld MX460 64Mb DDR VIVO	725	130	16
"Tornado" GeForce4 Ti4200 128Mb	744	137	25
Видео GF 4Ti4200-64M DDR TV +дост	765		9
ASUS7700 TI 32/64DDR/InOut DELUX от	831	149	16
Triplex GF4Ti4200 64M TV	850	156	1
Radeon 9500 64Mb TV & DVI-out	935	170	36
ATI Radeon 9500 PRO 128 Mb	1015	187	25
Triplex GF4Ti4200 128M TV	1030	189	1
SVGA SPARKLE GF4 Ti4600PT 128 Tv	1815	330	26
Radeon 9700 128Mb TV & DVI-out	2035	370	36
POWERCOLOR R9700 128 Tv	2195	399	26
Відеокарта Tornado GeForce4 Ti 4200		145	31
Matrox G450 32Mb		89	27
Мониторы			
Мониторы 15" от	572	105	2
15" LG 500 E 0.28mm, 1024x768@60Гц	583	106	8
15" LG 500E	610	109	3
Монитор 15" HANSOL 510P +доставка	610		9
15" Samsung 56E/,550S/550B от	611	110	15
Hansol 510p	611	110	18
15" Hansol,LG,DTK,Scott,Sams(акция)	614	110	16
15" LG 563N	638	114	3
"Samtron" 15" 56E 0.24, 1024x768@68	639	115	34
Samtron 56e	644	116	18
15" Samsung 551S	656	115	20
15" Samsung 551S	658	119	24
"Samsung" 15" 551s 0.24, 1024x768@	667	120	34
SAMSUNG 15" / 22" до 1600x1200x85Hz от	671	122	32
15" Samsung 551S	672	120	3
PHILIPS 15" / 21" до 1600x1200x100 от	688	125	32
15" Samsung 550B 0.28 mm	702	130	23
15" Samsung 550B	728	130	3
17" Samsung 76E,750S от	733	132	15
15" Samsung 550B	735	133	24

Наименование	грн.	у.е.	код
"Samsung" 15" 550b 0.28, OSD	739	133	34
17" Sams,Hansol,DTK,LG Daewoo(акц.)	748	134	16
Hansol 730E	755	136	18
"Samtron" 17" 76E 0.20, 1280x1024@	762	137	34
17" Samtron 76E	769	139	24
LG FLATRON 17" до 1600x1200x85Hz от	770	140	32
15" Samsung 550B	770	135	20
Samtron 76e	771	139	18
17" LG 773N	778	139	3
17" Samsung 753S	784	140	3
17" DTK 770PXW CRT 1280x1024	784	140	4
"Samsung" 17" 753S 0.26, 1280x1024@	806	145	34
17" Samsung 753 S	824	149	24
15" Sony MultiScan б/у	855	150	20
17" Samsung 76DF/757NF от	860	155	15
17" Samtron 76DF	890	161	24
17" LG E700B Flat	896	160	3
Samtron 76df	899	162	18
17" Samsung 753DFx	929	168	24
Hansol 710D	932	168	18
"Samsung" 17" 753DFX 0.20, OSD, 1600	934	168	34
17" Samsung 753DFX	935	167	3
17" Samtron 76BDF	940	170	24
LG F700B+ 17"	948	174	1
17" Samsung 763MB	963	172	3
"Samsung" 17" 755DFX 1600x1200@66Hz	967	178	25
17" Samsung 753 DFX TCO' 99	969	170	20
SM 755DFX 17", Dynaflat, 0.20 mm	977	181	23
17" LG F700B Flatron	980	175	3
Samsung 755DFX 17"	992	182	1
Samsung SM 763 mb	993	179	18
17" Samsung 755DFX	1008	180	3
17" LG Flatron F700B	1012	183	24
"Samsung" 17" 755DFX 0.20, OSD	1017	183	34
17" Samsung 755DFx	1034	187	24
Samsung SM 755DF	1038	187	18
Монитор 17" SAMSUNG 765MB+доставка	1042		9
17" Samsung 765MB	1047	187	3
Samsung SM 765 mb	1077	194	18
LG 795FT+ 17"	1134	208	1
LG F700P+ 17"	1139	209	1
17" Samsung 757DFX	1159	207	3
"Samsung" 17" 757DFX 0.20, OSD	1168	210	34
17" LG 795FT+ Flatron	1170	209	3
17" LG F700P Flatron	1176	210	3
Samsung SM 757DFX	1193	215	18
LG 17" Flatron 795 FT PLUS	1199	216	18
19"Hansol920P / DTK TCO'99	1228	220	16
"Samsung" 17" 757NF 1600x1200@76Hz	1233	227	25
LG 17" Flatron F700P	1249	225	18
"Samtron" 19" 96BDF	1276	235	25
Samsung 757NF 17"	1281	235	1
17" Samsung 757NF	1310	234	3
"Samsung" 17" 757NF 0.25, OSD, 1600	1318	237	34
17" Samsung 757NF	1327	240	24
19" Scott 995 CRT 1600x1200	1361	243	4
SONY 17" / 24" до 1600x1200x120Hz от	1375	250	32
17" Samsung 757 NF TCO' 99	1397	245	20
17"SONY G220/E230E	1562	280	16
17" Samsung 957MB	1590	284	3
17" Sony E250 CRT FD Trinitron	1764	315	4
19" LG F900P Flatron	1781	318	3
19" Samsung 959NF	1954	349	3
LG 15" / 18" TFT 75-100kHz от	1980	360	32
15" LG 1510S TFT	2016	360	3
SAMSUNG 15" / 24" TFT 75-120kHz от	2035	370	32
CTX 15/ 17" TFT 75-120kHz от	2035	370	32
15" Scott SL015U TFT LCD	2061	368	4
PHILIPS 15" / 18" TFT 75-100kHz от	2090	380	32
15" Samsung 151S TFT	2151	389	24
15" LG 1510B TFT	2268	405	3
15" Sony S51 TFT LCD	2352	420	4
15" Sony S51B TFT LCD Black	2408	430	4
19" Sony E430 CRT FD Trinitron	2453	438	4
SONY 15" / 24" TFT 75-120kHz от	2475	450	32
15" Sony X52 TFT LCD	2660	475	4
15" Sony X52B TFT LCD Black	2716	485	4
FUJITSU-SIEMENS 15" / 24" TFT	2750	500	32
17" Samsung 171S TFT	2828	505	3
19" Sony E450 CRT FD Trinitron	2968	530	4
19" Sony G420 CRT FD Trinitron	3298	589	4
17" Scott SL017U TFT LCD	3360	600	4
17" Sony S71 TFT LCD	3640	650	4
17" LG 782LE TFT	3668	655	3
17" Sony S71B TFT LCD Black	3696	660	4
17" Sony X72 TFT LCD	3864	690	4
17" Sony X71B TFT LCD Black	3920	700	4
21" Sony E530 CRT FD Trinitron	4116	735	4
21" Sony G520 CRT FD Trinitron	4592	820	4
18" Sony S81 TFT LCD	4984	890	4
18" Sony M81 TFT LCD DVI-I	4984	890	4
18" Sony S81B TFT LCD Black	5040	900	4
18" Sony M81B TFT LCD DVI-I Black	5040	900	4
18" Sony X82 TFT LCD DVI-I	5544	990	4
21" Sony F520 CRT FD Trinitron	5572	995	4
18" Sony X82B TFT LCD DVI-I Black	5656	1010	4

Наименование	грн.	у.е.	код
18" Sony P82 TFT LCD DVI-I	6664	1190	4
Монітор 17" LG E7008 SW Flat		158	31
Samtron 56e		106	27
Samsung 550b		124	27
Samtron 76DF		153	27
Samtron 76e		129	27
Samsung 753DFX		164	27
Samsung 755DFX		177	27
Устройства ввода			
Keyboard 107k Win'98 PS/2 - AT от	28	5	32
Mouse Genius/Logitech 720dpi, Scroll	28	5	32
Геймпад FIFA Digital 2	153	28	1
Геймпад Firestorm Dual Power 2	207	38	1
Джойстик Top Gun Fox 2 Pro USB	218	40	1
Геймпад Firestorm Wireless	294	54	1
Клавіатура SVEN Elegance 5000 ,PS/2		23	31
Модемы			
Модем Pronets 56K PCI (C) int	56	10	15
Fax modem 56K int Conexant PCI	61	11	8
Faxmodem ACorp Motorola V 90 int	72	13	24
56K int ACorp Lucent	86	16	23
Acorp, 56K V.34/90, Voice, Int. От	110	20	32
F/m for notebooks 28,8-56k от	176	30	13
Acorp, 56K V.34/90, Voice, Ext. От	198	36	32
Micronet 3006 56Kbps V 90 ext.RS232	224	40	4
Micronet 3008 56Kbps V.90 ext. USB	224	40	4
Acorp 56K (Orest)/D-LINK 56k/RU ext	279	50	16
Modem 56 K GVC 1156/R21L ext.	337	61	24
GVC 56K V90 R21 ext Vector (new)	357	64	16
Modem 56 K Zyxel Omni ext. Vector	365	66	24
GVC, 56K V.34/90, Voice, Ext	369	67	32
GVC-L 56 K, Voice,ext New Model	375	67	12
Зовнішній модем GVC56K SF-1156V/R21		67	31
56K int Lucent		15	27
Сетевое оборудование			
KOPOS в асс. от	2	0.4	24
Сетевая карта 10/100 Fast Ethernet	33	6	8
LAN Card AT-2500TX/ACPI 32-Bit-PCI	88	16	24
Allied Telesyn в асс. От	277	50	24
Концентратор SWITCH PLANET SW-500		30	31
Корпуса			
Блоки питания250-300W ATX/AT	61	11	16
Корпус MiniTower 250 W ATX	94	17	24
Корпус middle ATX 250W for P4	110	20	8
ATX, 250W	112	20	12
CODEGEN,Asus,ModeCom под P3,P4 ATX	117	21	16
Midi Tower JNC 230W,ATX	121	22	32
Midi Tower Linkworld A313 300W P-4	138	25	32
Корпус CodeGen 300 W ATX	151	28	23
Codegen Midle-Tower 250W ATX	155	28	17
Корпус Slim Tower ATX FN-01W		50	31
Middle Tower ATX		20	27
Прочее			
Дискеты 3,5"ассортимент+доставка от	1.3		9
CD-R,RW ассортимент+доставка от	2		9
Кабели и адаптеры SCSI от	18	3	13
MO disk 230/540/640Mb +доставка от	21		9
Адаптеры SCSI/LPT/USB от	351	60	13
Корпуса IDE/LPT/USB от	351	60	13

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

Наименование	грн.	у.е.	код
Струйные принтеры			
ScanExpress 1200UB+ USB	265	48	24
Lexmark ColorJet Z 25	272	49	15
Lexmark Z25	278	51	1
LEXMARK Z25/Z35 +доставка от	297		9
Be@rPow 1200CU USB	299	54	24
Canon, HP, Epson, Lexmark от	303	55	32
Lexmark Z25	322	58	18
Epson C42SX LPT	332	61	1
Epson STYLUS COLOR C42	344	62	18
Принтер Epson Stylus C42UX USB	358	65	8
LEXMARK Z35e	358	65	32
EPSON STYLUS C42SX/UX +доставка	364		9
Epson Stylus C42SX LPT	420	76	24
Canon S200x	452	83	1
BJC-S200 A4	453	82	24
Canon BJS 200x	466	84	18
HP DJ 3325	466	84	18
HP DJ 3325/3420/3820 +доставка от	470		9
HP DeskJet 845C A4 USB	470	85	24
Canon BJS-200	480		36
Принтер CANON S200X	506	92	26
Принтер Lexmark Color Jet Z45se	506	92	26
Canon i-320	508		36
Принтер HP DeskJet 3325	512	93	26
HP Desk Jet 3325	521	93	12
Canon S 300	523	95	32
Принтер EPSON Stylus C62	556	101	26
Принтер CANON i320	578	105	26
Принтер CANON S300	578	105	26
Принтер HP DeskJet 3420	578	105	26
Принтер HP DeskJet 920 C	633	115	26
HP-3820	678		36
Принтер HP DeskJet 3820	688	125	26
Принтер HP PhotoSmart 100	688	125	26
HP DeskJet 940C A4	719	130	24

Наименование	грн.	у.е.	код
Принтер EPSON Stylus C70	743	135	26
Принтер Lexmark Color Jet Z55	748	136	26
Canon S330 Photo 2400x1200 dpi	756	135	4
Принтер EPSON Stylus Photo 830	759	138	26
Принтер EPSON Stylus C80	869	158	26
Принтер HP DeskJet 5550	924	168	26
Принтер HP PhotoSmart 7150	1007	183	26
Принтер HP DeskJet 970 Cxi	1155	210	26
Canon S830D Photo 2400x1200 dpi	2178	389	4
Принтер CANON S-200		85	31
HP 656C		60	27
Lexmark Z23		37	27
HP 845C		54	27
Epson C42UX		60	27
Epson C40		54	27
Лазерные принтеры			
CANON, HP, Lexmark, Tektronix от	990	180	32
Samsung ML-1210	1025	188	1
XEROX Phaser 3110/ 3210 от	1034	188	32
SAMSUNG ML-4500/ ML-1210/ ML-1250 от	1056	192	32
Samsung ML-1210 (2 катриджа)	1057	194	1
Samsung ML1210 - Гар. 36 м.	1086	194	12
Samsung ML-1210	1088	196	18
ML-1250+ A4 (два катрижа)	1134	205	24
Samsung ML-1250	1143	206	18
Принтер SAMSUNG ML1210	1155	210	26
Принтер XEROX Phaser 3110	1155	210	26
Принтер SAMSUNG ML1250	1210	220	26
Canon LBP-1120	1240		36
Canon LBP-1120	1249	225	18
CANON LBP-810/1120/1210 +доставка	1294		9
Canon LBP1120 2400x600 dpi USB	1305	233	4
Canon LBP-810 1-я заправка 50% скид	1312		36
Принтер CANON LBP-1120	1337	243	26
Принтер XEROX Phaser 3210	1342	244	26
Принтер HP LaserJet 1000w	1364	248	26
Принтер CANON LBP-810	1375	250	26
Принтер SAMSUNG ML6040	1540	280	26
Принтер SAMSUNG ML1450	1595	290	26
Принтер XEROX Phaser 3310	1705	310	26
Принтер CANON LBP-1210	1881	342	26
HP LaserJet 1200 A4	1891	342	24
Принтер HP LaserJet 1200	2063	375	26
Принтер HP LaserJet 1220	2668	485	26
Принтер HP LaserJet 3300	3328	605	26
Canon SmartBase PC1210D	3384		36
Принтер HP LaserJet 3320	3795	690	26
Принтер HP LaserJet 2200	4125	750	26
Принтер HP LaserJet 2200D	4455	810	26
Принтер HP LaserJet 3330	4620	840	26
Принтер HP LaserJet 2200DN	5973	1086	26
Принтер CANON LBP-1120		235	31
Canon LBP 810		205	27
Сканеры			
Слайд модуль Microtek LIGHTLID35	165	30	26
Сканер MUSTEK ScanMagic 9636S ISA	193	35	26
Primax Colorado 9600 (36 bit, LPT)	222	40	18
Сканер Artec Ultima2000 600x1200dpi	231	42	8
MUSTEK 1200 UB+ A4, 600*1200, USB	280	50	12
Сканер Mustek 1200UB+	292	53	26
Слайд модуль для UMAX Astra 4400	292	53	26
Сканер UMAX Astra 2000 P	308	56	26
Mustek 1200CU	322	58	18
Сканер Mustek 1200 CS Be@rpaw	347	63	26
Сканер Mustek 1200 CU Be@rpaw	347	63	26
Canon, HP, Genius, Umax (в асс. от)	358	65	32
Сканер Mustek 1200 USB Be@rpaw PNS	358	65	26
CanoScan D646U (USB)	361	65	18
Сканер UMAX Astra 3400	396	72	26
Сканер UMAX Astra Net I A101	396	72	26
Сканер UMAX Astra Slim	396	72	26
Сканер CANON CanoScan D646U EX	413	75	26
Сканер EPSON Perfection 660	413	75	26
Сканер Mustek 1200 TA EU Be@rpaw	413	75	26
Сканер Mustek 2400 M PLUG-N-SCAN	413	75	26
HP ScanJet 2300C	416	75	18
Сканер MICROTEK 3800	440	80	26
Сканер TRUST DIRECT WEBSCAN 19200	440	80	26
Сканер HP ScanJet 2300C	457	83	26
Сканер CANON CanoScan N640P EX	462	84	26
HP3500C 1200dpi 48bit	550		36
Сканер EPSON Perfection 1250U Photo	770	140	26
Сканер UMAX Astra 5450	825	150	26
Сканер HP ScanJet 4470C	875	159	26
Сканер HP ScanJet 3570C	897	163	26
Сканер EPSON Perfection 1650SU	924	168	26
Сканер EPSON Perfection 1660 Photo	1034	188	26
Сканер HP ScanJet 5400C	1051	191	26
Сканер EPSON Perfection 1650SU Phot	1067	194	26
Сканер CANON CanoScan D1250U2F	1089	198	26
Сканер HP ScanJet 4500C	1150	209	26
Сканер HP ScanJet 2300C		79	31
UMAX 2100U		60	27
Источники бесперебойного питания (UPS)			
UPS PowerMust 400 VA+ AVR 3-5мин.	248	45	8
APOLLO 400/500/600/850VA	257	46	16

Наименование	грн.	у.е.	код
APC Back-UPS CS 325	294	53	18
APC Back UPS от	303	55	36
UPS PowerMan Back Pro Smart, от	303	55	32
Powercom BNT-400 Back-Pro	308	55	12
UPS APC / GW Back Pro Smart от	336	61	32
Блок UPS APC Back CS 475 (475BA)		62	31

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование	грн.	у.е.	код
Canon BCI-21/BCI-24	17	3	17
Картриджи и заправки "InkTec" от.	39	7	32
Карт-ж EPS C42 C13T черн. +доставка	83		9
Карт-ж EPS C42 C13T цв. +доставка	107		9
Картридж Canon BC-02/05	110		36
Картридж HP C6615D чёрн	142		36
Картридж HP C6614D чёрн	142		36
Карт-ж HP C6615DE ассорт.+доставка	144		9
Картридж HP 51645A чёрн	150		36
Картридж Canon BC-20	150		36
Картридж HP 51626A чёрн	152		36
Карт-ж HP 51626A ассорт.+доставка	157		9
Картридж Canon EP-22(HP-1100/1100A)	284		36
Картридж HP DJ 6xx block (51629A)		31	31
Чернила			
Ink (200 ml Canon BC-05) универс	22		36
Ink (200 ml Epson StylusColor 500)	28		36
Чернильница BCI-21 Bk	36		36
Чернильница BCI-24 Bk	36		36
Чернильница BCI-3C/3M/3Y	44		36
Ink (200 ml Epson StylusColor)	46		36
Чернильница BCI-24 Col	75		36
Чернильница BCI-21 Col	86		36
Тонер			
Canon FC/PC	18		36
Canon NPG-1	54		36
Canon NPG-11	138		36
Термоплёнка для факсов			
KX-FA 55A	129		36
KX-FA 136A	184		36

ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Цифровые фотоаппараты			
Mustek gSmart mini, 1024x768dpi	421	78	23
Sony DSC-P31 2.1Mp 3x Zoom 1,6"LCD	1697	303	4
Sony DSC-P71 3.3Mp 3x Zoom 1,5"LCD	2363	422	4
Sony DSC-P7 3.2Mp 3x Zoom 1,5"LCD	2968	530	4
Sony DSC-P9 4.0Mp 3x Zoom 1,5"LCD	3573	638	4
Sony DSC-F717 5.2Mp 5x Zoom 2,0"LCD	6272	1120	4
Цифровий фотоапарат OLYMPUS CAMEDIA		490	31

ОРГТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Копировальные аппараты			
CANON FC 204	1148	205	12
Canon FC-208 скидка 50% 1-ая заправ	1194		36
Canon FC-204	1204	217	18
Canon FC-208	1232	222	18
Canon FC-228 скидка 50% 1-ая заправ	1488		36
Canon FC-228	1537	277	18
Canon FC-336 скидка 50% 1-ая заправ	1658		36
Canon FC-860 скидка 50% 1-ая заправ	2858		36
Canon PC-1210D	3191	575	18
Sharp AR 5012	3386	610	18
Canon FC-6512	3734		36
Sharp AR 5015	5495	990	18
Canon NP 7161+стартовая туба	6086		36
Canon NP-6317+стартовая туба	6212		36
Копір Canon NP-6512 A4		686	31
Факсы			
Canon, Brother, Panasonic	770	140	32
Телефоны			
Panasonic KX-TC1205RU	200	36	18
Siemens GIGASET A100	300	54	18
Panasonic KX-TCD650RU	355	64	18
Panasonic KX-TC1225RU	394	71	18
P/т Siemens GIGASET200 DECT		70	31

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Наименование	грн.	у.е.	код
Windows 98 SE RUS OEM		68	31

Услуги

Наименование	грн.	у.е.	код
Заправка,восст. картриджей от	20		9
Ремонт, Обслуживание ПК, Сборка	25		36
Ремонт, обслуживание копиров, прин.	40		36
100Mb,FTP,SSH,CGI,Shell,Perl,PHP,My	54	10	21
Розмещ. апаратн сервера(колокейшн)	544	100	21
Установка и настройка ОС UNIX	1088	200	21
Установка и настр Windows NT Интерн	1088	200	21
Установка и модернизация сетей			23
Ремонт ПК			28
Модернизация любых ПК			28
Бесплатные консультации по ПК			28
Консультации по модернизации ПК			28
Покупка комплектующих Б/У			28
Покупка компьютеров Б/У			28
Замена старых ПК на новые			28
Покупка перферийных устройств Б/У			28
Настройка ПК			28
Продажа подержаных ПК			28
Продажа подержаных комплектующих			28

Наименование	грн.	у.е.	код
Изготовление ПК по заказу			28
Заправка картриджей			
Заправка картриджей всех типов от	15		36
Заправка картриджа струйных принтер	29	5	20
Заправка картриджей	33	6	17
Заправка лазерных картриджей от	50		36
Заправка картриджа HP LJ от	51	9	20
Заправка картриджа CANON от	51	9	20
Ремонт			
Ремонт принтеров, копиров от	20		9
Ремонт компьютеров	28	5	17
Ремонт компьтеров, от	29	5	20
Ремонт принтеров	56	10	17
Ремонт HDD, CD-ROM от	57	10	20
Ремонт мониторов, от	57	10	20
Ремонт принтеров, от	57	10	20
Ремонт ноутбуков от	59	10	13
Покупка комплектующих Б/У			28
Покупка компьютеров Б/У			28
Замена старых ПК на новые			28
Ремонт ПК			28
Модернизация ПК			
Модернизация (Апгрейд) ПК любого ур	56	10	17
Замена видеокарт на новые от	57	10	20
Замена старыхHDD на20Gb и больше от	114	20	20
Замена принтеров HP на новые модели	114	20	20
Восстановление информации HDD от	114	20	20
Модерн 286/586 на Pentium от	257	45	20
Замена монит14,15"на новые 15"...21"	285	50	20
Модерн 286/586 на Celeron400/128 от	542	95	20
Модерн 286/586 на Celeron800/256 от	684	120	20
Модерн 286/586 на Celeron1000/256	827	145	20
Модерн 286/586 на PIII 700/256 от	827	145	20
Модерн 286/586 на K7-800/128 от	941	165	20
Апгрейд П.К. любых конфигураций			23
Настройка ПК			28
Модернизация любых ПК			28
Модернизация мониторов			28
Модернизация принтеров			28
Доступ в Интернет по выделенной линии			
Выделенные линии за 1 Гб	279	50	16
64Kb	2067	380	6
512Kb	16320	3000	6
Повременный доступ к сети			
Home (пн-пт 22.00-08:00, сб-вс)	1	0.25	6
Бизнес время(пн-пт 08.00-22:00)	3	0.48	6
Ночной Unlimited (02.00-06:00)	16	3	6
По фиксированной абонплате, в месяц			
карточка "10 суток в Интернете"	39	7	16
карточка 30вечеров&ночей(18-09+с,в)	50	9	16
Домашний Unlimited (20:00-08:00)	60	11	6
Internet Unlimited	120	22	6

Код	Название фирмы	Стр
1	1 Инком (044-2489774,2415601,76)	55
2	2000 Comp (044-4619797)	55
3	Aspark (044-2962639,2529758)	55
4	BMS Trading (044-2528028)	59
5	Hewlett Packard	59
6	IT Park (044-4647178)	2
7	Samsung	60
8	Viva (044-2163049, 2382913)	55
9	Алсита (044-2446131,2469736)	37
10	Альфа-Каунтер ТОВ	11
11	Аризона (044-2542185, 2544898)	55
12	Виоком (044-5361135)	55
13	Горнвест (044-4646699, 4183617)	57
14	Гранд (044-5517499)	57
15	Ива (044-2200769, 4501849)	57
16	Инкософт (044-2464389)	40
17	Инфорт (044-5174864,5168583)	55
18	Каскад-Сервис (044-4555933)	19, 21, 25
19	Квазар-Микро (044-2399989)	35
20	Кварк-М (044-2416741)	57
21	Колокол (044-4617988)	29
22	КОМИНФО	17
23	КомпьютерПроектЦентр (044-4672811)	57
24	КомТехСервис (044-2368800,2164650)	57
25	КСАНТЕН (044-5645632)	58
26	К-Трейд (044-2529222)	2
27	Лайтком (044-4688977, 4688976)	XX
28	ПрагмаТех (044-4885728, 4885729)	58
29	Салком (044-4834146)	58
30	Свитовид (044-4568973)	58
31	СЭТ (044-2509761)	33
32	Тест98 (044-4907016,2298095)	58
33	УНА (044-4683049)	4
34	Фрам-95 (044-4783921)	58
35	Элко (044-4619670)	23
36	Юним (044-2285461)	58
37	КвазарМикро УЦ (044-2399960)	7

Слово о призах

Дорогие наши подписчики!

Напоминаем и разъясняем вам еще раз.

✓ Все годовые подписчики МиКа получат в подарок игровой компакт.

✓ Все подписчики МК на полгода и более получат в подарок CD с архивом статей нашего издания за 2002 год и подборкой полезного софта.

Дополнительно:

✓ годовые подписчики МК и МиКа примут участие в розыгрыше мультизонного универсального DVD/CD-проигрывателя XORO AEP-810 от компании MAS Elektronik AG.

✓ те, кто подписался на МиК на полгода и более, имеют шанс выиграть один из 10 (десяти) ключей доступа к Шарду ULTIMA ONLINE Age of Power от ЧП «АОП», а также фирменные часы с нашим логотипом от ИД «Мой компьютер».

Присылайте подписные квитанции до **20 февраля 2003 г.** Удачи!